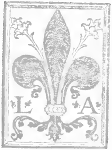
Costo 6 Reales

CLAVDII PTOLEMAEI

PHELVDIENSIS ALEXANDRINI
ALMAGESTVM SEV MAGNAE CONSTRVCTIONIS
MATHEMATICAE OPVS PLANE DIVINVM
LATINA DONATVM LINGVA
AB GEORGIO TRAPEZVNTIO VSQVEQVAQ.
DOCTISSIMO.
[redacted]. DIVINAE
MATHESEOS PROFESSOREM EGREGIVM
IN ALMA VRBE VENETA ORBIS REGINA
RECOGNITVM
ANNO SALVTIS M D XXVIII LABENTE



Chauc.

Corregido con Comission de los S.res Inquisidores segun el Indice del año de 1707.

fr. Ant.o Blanca

PROHAEMIVM

AD SANCTISSIMVM DOMINVM SIXTVM PON. MAX.

ANDREAE TRAPEZVNTII GEORGII FILII IN

PATERNAM ALMAGESTI PTOLEMAEI

TRADVCTIONEM PREFATIO.

EVOLVENTI MIHI NVPER LIBROS
Patris mei Georgii Trapezuntii uiri optimi/& omni
doctrinarum genere insignis/Beatissime pater/obtu
lit se magna illa Ptolemæi compositio: Quã alma/
gestum uocant ab eo in latinum e Græco conuersa.
Sed inimici factione atq; odio ex inuidia conflato
nondum emissa: quã (ut attigi) statim percussit ani/
mum acerbus ille & pene sopitus ac euulsus do//
lor uetustate. Qui omnem mihi ueterem calamita/
tem atq; miseriarum acerbitatem cumulum q; reno/
uauit. Nam fœlicissimum illud trapezuntii ingeniũ
uitaq; omnis Sanctissime acta laboresq; sui & studia
pro cõmuni eruditione sponte suscepta/quo tempo
re fructu aliquo recreari debebant/in eo perditissimæ animorum declarationes/ac in
iuriarum moles/ab his/quos summis beneficiis deuinxerat/extiterunt. Nõ enim eos
reliquis in artibus peruagata Iam trapezuntii fama/eruditorum consensu celebrata
adeo sollicitabat. Sed Ptolemæi operis omnium difficillimi eiusq; minime cogni/
ti splendore plurimum agitabat. Cum trapezuntiana industria in gloriam nominis
sempiternam/latinis hominibus Tum primum refulgeret: Atq; cum ipsi & literarũ
ubertate & ingenii acumine doctis illa ætate uiris pstare se arbitrarẽtur: ea uero con
uersione ab uno Trapezuntio Se facile superen uiderent: omne eorum studium fa/
ctionemq; omnem ad acerbissimas in eum uexationes cõportarunt. Ita partim sua
ipsi potẽtia Partim Mercendariorum conductu/non libros Trapezuntianos obrue/
re modo cupierunt. Sed communem quoq; illum innocẽtissimi hominis spiritum
de hominum genere optime meritum per sũmum scelus omnibus psidiis interclu/
sis eripere tentauerunt. Quorum compresso odio ex inuidia collecto iam erumpen
te nisi in articulo tẽpons concidere Maluissemus/a ceruicibus nostris furorem illum
Scythicum omni ratione depellere oportuit. Has inuidiæ tempestates per potentes
inimicos concitatas. Diuus ille Alfonsus/Regum omniũ (quos psens omnium me/
moria longius repetere potest) Præstantissimus/cum accepisset Statum Trapezunti/
um per literas ad se/Neapolim cõmune doctorum refugium Portumq; tutissimum
accersiuit/Et desponsa in annos singulos non mediocri pecunia/comiter benignæq;
suscepit. Tot igitur tãtisq; calamitatibus & familiæ cura oppressus dilaceratusq; Tra
pezuntius/Traductionem ipsam plurimis annis elaboratam compressit. Cuius edi/
tio ab eo exirnebatur/ut remissa aliquando uel secessu inuidia/uel humanitate sopi
ta/uel uetustate consumpta sua tandem cum Animi tranquillitate & fortunarum re
integratione nostris hominibus diuulgarerur sed decurtata/potentis inimici factio/
ne uita/Morte Antea preuentus est q̃ inscribere quæq; posset. Quo mortuo uaria ipe
rei familiaris cura distractus nõ adhibere in libri dicationem omnium potui. Sed cũ
iam omnis ea sollicitudo studiumq; huiusmodi deferbuisse uideatur: Conuerti me
tandem ad literas longo interuallo reuocatas: Atq; quotidiano conuicio hominum
qui a me hoc Munus non postulabant/Sed efflagitabant/non sum passus debere diu
tius Quin iam iã attrectandũ eis retinendumq; dimitterem: Cum sepe igitur diuq;
ipse mecum cogitarem Cui potissimum id laboris dedicarem unus Tu ex omnibus
principibus/Quos nostra ætas Alit dignissimus occurristi/Cui paternas uigilias Me/
rito desponderem/Digna enim mihi uisa res est & summo certe digna Pontifice: Vt

hæc Cœlestium corporũ inferiora turbantium Diuina Ptolemæi demonstratio tibi
inscriberetur: Qui humanarum rerum omnium pariter & diuinarum Pontificatũ
inieris/Tuæ uirtutes tum singularisq; religio ac pietas tanta/Quanta dei optimi Ma
ximi Vicarium decet/eam tibi dignitatem Iam pridem promittebat:ad quam Cœ/
lestium contemplationum uidetur dedicanda esse doctrina. Q đ si uel totius Philo
sophiæ/uel actionis uitæ/uel præclarissimarum tuarum laudum gloria mihi nunc
non explicanda/Sed recēsenda esset/omnibus liqueret profecto/naturam ipsam Te
unum ex oibus delegisse: In quo ornando omnes suas uires dotesq; suas oēs effun/
deret. Ea enim in te bonitas est/is fidei cultus/ea iustitia/id religionis studium/ea de
niq; sanctimonia ut cum nullus Tibi non antefem sed ne comparari quidem pos/
sit. Video te in horum temporum fœlicitatem diuinitus Pontificem Maximum es/
se declaratum qui tua singulari uirtute propeq; diuina/Solus effecisti/ut dum omni
um honorum genera spemeres: omnium tamen dignitatum culmen pro summis
tuis uirtutibus adipisceteris ut non ad sũmmam Imperii maiestatem Ambitionum
studio/Sed cunctis Apostolici Senatus suffragiis: omnium Præterea Gentium atq;
populorum consensu & desiderio uocauere/quo quidem tuo facto/Cœteris ad uerá
uirtutis laudem aspirantibus diuinum imitandi tui exemplum præscripsisti: atq; ad
dignitates sectandas easdemq; pure Casteq; Adipiscendas uiam formamq; contuli
sti/At cum singulare illud tuum ingenium ad Veritatis studiũ contulisses/omneq;
tuæ uitæ tempus ad rerum diuinarum rationes exquirēdas transmisisses/breui adeo
tempore omnem Philosophiæ ac Theologiæ cognitionem absolutissime atq; lo/
cuplentissime hausisti/ut neq; nostra neq; maiorum nostrorum ætate aut ingenii ac
cumine & celeritate aut disputatione & memoria/aut subtilissimarum rerum & pœ
ne incomprehensibilium perceptione/quisq̃ tibi proxime accesserit/ quibus artibus
& disciplina apud omnes ita fama floruisti/Vt cum nihil iam tibi ad decus/Nihil ad
laudem operis superesset/quo illustrior & acceptior per omnes populos uolitares:
Vitam tamen integerrimam adiunxisti/publicam utilitatem priuato usu prætulisti.
Quæ omnia & si clarissima in te uno fuerunt q̃ in singulis singula/ Multo tamen
fateor tua uitæ institutione fuisse clariora Atq; illa magis tua uirtute augeri: q̃ tu
ab illis auctus inueniaris: Iam uero si benignitatem/Clemētiam/ Liberalitatē/Inno/
cētiã/Magnificētiã attingere licebit: quis te ullo laudis genere præstantior/aut splen
didior inuenietur: quo uno literarũ sacrario & uirtutũ officina nō solũ Romana ec/
clesia placate tranquilleq; regitur. Sed ipsa quoq; Vrbs tuis aspiciis & meritis aucta
& illustrata pristinam dignitatem sibi restitutam Lætatur. Quis enim non iuræ læta
bitur Tanta in te Animi Magnitudinem: Tantos erga Deorum Immortalium tem/
pla/ac in Vrbis elegantiam pecuniarum aceruos esse profusos. Cum hæc tua edifi/
cia Studio singulari/Splendore admirabili/ Multitudine infinita/Tam celeriter &
expleueris & inornaueris: qui plura breui Tempore Magnificentius effeceris/q̃ cœ/
teri memoria nostra Pontifices in tam rerum diuturnitate affecerint. Testis est Diui
Petri Aduincula in ueteri curia Templum parietibus & Sarcto tecto in admirabilem.
Iocunditatem sumptuoso opere exedificatum: Testis ipsa duodecim Apostolo/
rum Ecclesia diruta antea. Nunc tua ope ad amplitudinem Mœcenatisq; operis
Splendorem reuocata. Testis Terræ Cœliq; moderatoris diui Petri Basilica Quæ
tuo ductu & Impensa auro irradiatur. Et elegantiore Ornatu illustrata circunspici/
tur. Testis Diui Stephani & Vitalis/reliquorumq; deorum ædes & delubra/Vrbis eti
am solitudine obsoleta/Tua unius opera & impensa Locata/Collocupletata &
Ornatiora q̃ erant in hominum oculis collocata/Testis sacrarium illud Matris Dei
ad portam flamineam/nouo opere fornicibus Marmoratis instructum. Cuius adi/
tus diuini numinis religionem: immo Religionem ipsam prefefert. Pontem ue/
ro illum tuum fœlicibus auspiciis excitatis ab aqua fundamentis: Murmuri Tiberi/
no impositum: adeo Tiburtino lapide præstantem/ut tanta mole nihil Antiquita/
ti remittatur: Cum non Ianiculum modo ipsum: uerum Vrbs tota & artificio &
impensa & utilitate illustretur. Quis satis digne efferre poterit: præsertim cum
Valentianum Pontem Ianiculum & Vrbis insulam continentem tantopere ante/

cellat⁹ Valitudinariam uero illam sancti spiritus/hospitalemq; egrotorum sedem cottili latere ad Tyberis ripam tam elegantissime atq; lautissime ædificatam: qua nihil ad usum melius/ad speciem pulcrius: ad gloriam diuturnius desideratur: Quantam tui animi amplitudinem/Misericordiam/Caritatemq; denotat? Sed quid ego aut uiarum descriptionem/aut arearum laxitudinem/aut edificiorũ & templorũ totius urbis splendorem iam suæ uetustatis amplitudinem ac suauitatem agnoscentis pluribus exequar/aut singula memorem? cum ipsius ciuitatis urbs tota/tantam eiusmodi in reb⁹ profusionem ac studium tuum in primis adeo circumferat/ut deformata antea nunc per te luculentissime exornata/non lætari modo de tuo pontificatu/Sed gestire prope omnibus uideatur: & quo diuturnius id ẽt in hac summa tranquillitate pacis & otii per te fit/diis præsidibus ac omniũ rectori & moderatori deo pientissime cõprecatur/Ad hanc igitur tui gloriam recognoscendam & litterarum monumentis immortalitati cõmendãdã/ omnes qui grati esse uolent/quicqd studii ab eis impendi poterit/Nauare operam pro uiribus debẽt/ne officio in te suo/& quidem cum uitio defuisse uideantur/qui si cui uel facultas defuerit/uel tempora denegauerint/uel domestica cura retardauerit/uel ratio alia traduxerit/nihilo tamẽ minus uoluntate & mente quæ bono cuiq; præsto est: referre tibi pro benemeritis gratias debet/Ego uero ne in quo cæteros commoneo accuser ipse: & ne longi⁹ mea uagetur oratio/ad officium tandem reuertar meum: ¶ Alexandriam pater beatissime Ptolemæi nostri urbem: totius prouinciæ ægypti opulentissimam sedem maxime claruisse ferunt: Quæ tametsi rerum omniũ iocunditate & Vbertate abundaret: conditorisq; sui nobilitate urbes omnes anteiret/liberalium tamen artium studio & doctrina deflorescente: in grætia adeo floruit/ut uel ĩ medicina is doctior haberetur qui Alexandriæ operam se dedisse fateretur/Multos tulit ea Ciuitas doctissimos homines gloriæ celebritate a scriptoribus exornatos: Aristarchũ/ grammaticũ: Herodianum: Dydimum: Amenium: Stoicum: Antipatrum: Diogenem: Archelaũ: Diodorum: morum etiam grauitate ac uita Antenodorum Cæsaris præceptorem: & alterum quem Cordylon appellant: qui cum Catone & uixit diutissime & apud eũ placidissime functus est uita/Nestorem item achademicum Marcelli Octauiq; Pedagogum/Cum plures præterea alios in omni doctrinarum genere perfacũdos: & eruditos/sed bona omnium uenia dixerim/eduxit (Antonino imperante) hunc Ptolæmæũ Regia stirpæ Oriundum/ omnium sane philosophorum quos illa aluit & litteris & ingenio & uirtute facile principem. Qui cum in Cleopatram Ptolæmeorum regnum sub octauiano redacta in prouinciam ægypto desisset: priuatus ipse/regio tamen animo & ingenio non ad sordida artificia/non ad uitam desidiosam/nõ ad secessum in solitudinem se addixit/uerum in illo tunc celeberrimo Alexandrinæ urbis gymnasio haud obscuris facultatib⁹: totum se ad litteras contulit/atq; in primis in philosophia præclara humanæ societatis parente/Auctore illo suo naturæ interprete Aristotele contenta/deinde in mathematicis disciplinis (quibus uagantia Cœlo sidera cognoscuntur) & quibus succurrẽdum uidebat: plurimum insudauit etatẽq; omnem contriuit/nam quom ipso ueri inuestigandi amore raperetur/uideretq; cælestia corpora in hoc corporato & aspectabili mundo/agitatione continua: & dispari fluitante nunquã uariari supera illa complexus est: quæ ratis ordinibus/ immutabilisq; constantia/& certitudine demonstrationis rectissime cognoscuntur/atq; perfectissime sciuntur: ubi perpetuorum corporum interualla/magnitudines: conuersiones/anfractus uarii multiplicesq; naturæ: perinde animo & ratione cernuntur: atq; illa quæ oculis subiecta perspiciuntur/ut uiuere in terris homines: & cum diis ipsis in tanto diuino Cœli ornatu uersari uideantur/quarum cælestium rerum Motuumq; scientiam prisci illi exquisito ingenio uiri agitatione certa Et ueritate commoti: & primã omnium quesiuerũt & omnium ultimã inuenerũt/Expleuit uero & penitus absoluit Ptolemæus unus omniũ doctissim⁹ & ingenii subtilitate usq; eo acerrimus/ut in astrorum speculationem e naturæ sinu/naturam ipsam

exorserit/prouocauerit/incertamenq; deduxerit: is enim solis lunæq; Magnitudinē uolutiones/Proportiones/incrementa detrimentaq; satis a maioribus cōmode tradita extitissent. Errantium uero fixarūq; stellarum ratio: & motus nō institutis certis & doctrina/Sed instrumentis etiam ab Hiparco perquisitis non ratam & perpetuā demonstrationis uiam afferre uoluit/hunc quoq; parti homo non sibi sed aliis natus ita consulere/quo deinceps nihil ad astrorum consumationem/disciplinæ esset amplius a quoq; postulandū/itaq; his suis libris ambitus/stationes/Cursusq; siderū/ac eorum motum omnem & statum (res profecto cognitu dignas omniumq; difficillimas) subtilissime agressus inuestigauit/recte ab aliis inuenta comprobauit/deprauata correxit: ut solus de admirabilitate Cælestium rerum nullis angustiis aut concissis disputationibus illigatus commodissime scripserit/acute enodauerit/cumulatissime satisfecerit/Atq; eam disciplinam Græcis hominibus quos nondum ea Cælestis scientiæ gloria attigerat: non ipsius scientiæ terminis: sed sui ingenii finibus absolutissime importauerit. & cum nihil diminuti: Nihil superuacui/nihil præter rem/ab eo scriptum sit. Nullus ad eius inuenta & scripta potuerit aspirare/Harum igitur tantarum maximarumq; rerum momenta & rationes græcis litteris ab eo explicatas/A Patre autem meo (ut diximus) in eius tantis calamitatibus latinas editas/tuæ sanctitudini despondeo/ut sub tui numinis tutela consecratæ ardorem inuidiæ restinguāt & in cōmunē utilitatem propter quam tanti labores suscepti sunt: felicibus tuis auspiciis diuagentur: Ac si quando tibi ab hac rerum omnium procuratione & mole/animū uendicare recreareq; licuerit: Possis nouo hoc opere/numeris lineisq; interstincto diuinum Ptolæmei ingenium diuinis in rebus cognoscere/Quamobrē si labores nostri a tua sanctitate probabunt. Enitar profecto reliquis Trapezontianis libris nondum cuiq; inscriptis/Mea in te pietate/rursus tuorq; in nos meritorū ratione presentibus posterisq; constare: Qui si præacceptis beneficiis partem gratiam referre non potero: id saltem quod implere possum profiteor & repromitto: Nullū silicet susceptorum beneficiorum officium apud me inter moriturum/quorum magnitudinem memoria colā sempiterna. Accipiat ergo tua sanctitudo benigne (ut solet) opus multis lucubrationibus a patre meo elaboratum/quod & si aliquibus pro tua pōtificia dignitate non dignum fore uidebitur Tui animum Tamen offerentis & abditarum scientiam rerum his euoluram libris minime abs te aspernari scio non enim hominib9 crimini aut fraudi fuit Deum immortalem sannis uasis/cultuq; tenuissimo coluisse: & simul me non præterit Magnum illum Alexandrum/Antigoni Arthaxaxem offerentis studium magnopere comprobasse.

TABVLA

HAEC SVNT QVAE IN ALMAGESTO SEV.XIII.LIBRIS CLAVDII PTOLAEMEI MATHEMATICAE CONSTVCTIONIS HABENTVR.

LIBER PRIMVS

LIBER SECVNDVS

LIBER TERTIVS

¶LIBER QVARTVS

LIBER QVINTVS

¶Empedocles duplā esse a terra ad ☽ distantiam asseruit
Quidā uero mathematici diligentius ꝑscrutantes decies octies

Eratosthenes solem distare a Terra.308.stadioꝝ Myriadas	3080000.	Stadiorum
	385000.	Miliariorū
Lunam uero a Terra.78.Myriadas stadiorum	780000.	Stadiorum
	97500.	Miliariorū

LIBER SEXTVS

LIBER SEPTIMVS

LIBER OCTAVVS

LIBER NONVS

LIBER DECIMVS

MAGNAE COMPOSITIONIS CL. PTOLEMAEI ALEXANDRINI LIBRI A GEORGIO TRAPEZVNTIO E GRAECO CONVERSI PER L. GAVRICVM CASTIGATI

Eroptime mihi videtur
o Syre. Qui bene philosophati sunt, Speculatiuam
philosophyæ partem ab Actiua seperasse, Nam & si
actiuæ accidat parti: Vt prius speculatiua sit, Magnã
tamen differentiam in ipsis inuenies, non solũ quia
nõ nullæ uirtutes morales absq; disciplina etiã mul
tis in esse possunt: Cum speculatiuã scientiam sine
doctrina consequi impossibile sit, Verũetiam quia
maxima utilitas in altera ex sequẽti actione quæ in
ipsis rebus habetur, in altera ex progressu speculatio
num fieri solet. Hinc opus esse nobis putauimus: ut
actiones quidem cogitandi motibus sic tẽperemus,
q̃ ne in minimis quidem, cõsiderationis eius obliuiscamur: quæ ad pulchrã ordi/
natamq; mentis constitutionẽ perducat, Otium autẽ maxime ad doctrinam Theo
rematũ (quæ plurima pulcherrimaq; sũt) & precipuæ illorũ quæ propriæ mathema
tica dicunt̃ couertamus/ Cõmode nãq; admodũ Aristoteles speculatiuã partẽ i tria
rursus genera partit̃/ physicũ/ mathematicũ/ theologicũ. Nã cũ res oẽs: ex materia &
forma & motu constent/ quorũ singula quãuis minime seorsum a subiecto inspici
possint: intelligi tamẽ sine reliqs possunt. ¶ Primã quidẽ primi oium motus cau
sam siquis in sũma simplicitate accipiat: Deũ inuisibilẽ atq; imobilẽ arbitrabit̃: &
doctrinæ genus/ quod i hoc uersat̃/ theologicũ appellabit. Altissima enĩ mũdi/ actus
hic superat/ & a sensibilibus oio substãtiis separatus superi illa penitus intelligitur.
¶ Genus aũt: quo materiales qualitates quæ semp mouent̃ inquirimus: quodq; cir
ca molle ac dulce: albũ & calidum & similia uersatur, iure physicum nuncupabit.
Cum eius substantia incorruptilibus plerumq;, & sub lunari orbe inueniatur.
¶ Quod autẽ formarum progressiuorumq; motuũ naturam ostendit. Figuræ insu
per ac magnitudinis & ad hæc multitudinis, loci, tẽporis atquæ similium scientiã
scrutatur: id doctrinæ genus Mathematicum esse diffiniet. Quippe res istæ inter
duas superiores consistunt. Non solũ quia & sensu & absq; sensu percipi possunt.
Verum etiã quia omnibus simpliciter rebus tam mortalibus q̃ immortalibus acci
dunt. Cum in iis quidẽ quæ semper mutantur, fm separabilem formam cõmuten/
tur. In iis uero quæ perpetuæ nature ac æthereæ sunt/ i cõmutabilitatem formæ im
mobilem seruẽt. ¶ Quia igitur hinc intelleximus duo speculationis genera conie/
cturæ. Magis q̃ certioris sciẽtiæ nomine appellari posse. Cum theologicum in com/
prehensibile sit. Naturale autem propter instabilitatem materiæ uix percipi possit,
atq; propterea nunq̃ de ipso conuenire posse, philosophantes arbitremur. ¶ Solũ
uero mathematicũ (siquis recte ipso utatur) firmã & immutabilem scientiã affe/
ret, quoniam demonstratio, Arithmetica, Geometricaq; uia & rationæ, pcedit: qui/
bus dubitatio longe abest. Placuit huic generi pro uiribus maxime subuenire, ac
præcipue illi eius parti quæ de diuinis atq; cœlestibus corporibus est. Sola enĩ hæc
de perpetuis (quæ semper eodẽ modo se habẽt) considerat. Et propterea ipsa quoq;
potest sine cõfusione semper eodẽ se modo habere ac percipi, quod propriũ scien/
tiæ est. Ad cetera quoq; genera (nõ minus q̃ illa) ipsa cõferre uidetur. ¶ Hæc enim,
ad Theologicũ genus, uiam maxime præparat. Nã sola recte propinquitatẽ accidẽ
tiũ sensibilibus substantiis, & mouẽtibus quidẽ motisq;. Perpetuis uero atq; impas
sibilibus, motibus quoquæ ipsis motuũq; ordinibus, immobilem & separatũ actũ
intelligere quodãmodo põt. ¶ Ad naturale quoq; genus nõ parum cõducit, quũ

¶ Nam & ad theologicã scientiam hec maxime nos ducit/ quũ sola possit recte considerare imo/ bilem & inseparabilem substãtiam/ ab earum ui/ cinitate quæ sensibilibus quidẽ mouẽtibusq; ac motis, æternis uero & impassibilibus substantiis accidãt. tũ circa rõnes. tũ circa ordines motuum.

conformis totius naturalis substantiæ proprietas a progressiui motus conditionibus apprahendatur/ueluti corruptibile quidem atq; incorruptibile a recta atq; circulari/graue auté atq; leue aut passiuũ aut actiuum: ab eo quod est ad mediũ atq; a medio. ℂ Atqui ad motum actionumq; decorem hæc pre cæteris aliis/nos propter diuinarum rerum similitudinem & mẽsuram/faciet maxime perspicaces/amoresq; diuine huius pulchritudinis studiosis iniciet/& ad similem animæ statũ/quasi natura/propter speculandi cõsuetudinem deducet. Nos igitur hosce amores speculationis rerum sempiternarum continue augere uolentes. Quæ quidem inuenta hactenus sunt: ab iis didicimus qui uere ac exquisite his disciplinis inheserunt/& ipsi tantum afferre atq; addere conabimur. Quãtum fere tempus/quod iter nos & illos iterfuit/addere potest. Quæ igitur ad presens/luce clarius perspeximus/Ea omnia q̃ breuiter aperteq; (ut uel qui aliquãtulum in doctrinis prægressi sunt/siue hanc scientiam degustarunt facilius percipere possint) cõmentari & literis mandare conabimur. Verum ut absolute negotium hoc habeatur/cuncta quæ ad inspicienda cælestia conferunt serie sua exponemus. Sed ne longa nobis oratio contexatur: quæ quidẽ a priscis exacte inuenta sunt: ea breuius enarrabimus. Quæ uero uel nõdum/uel nõ cõmode tradita sunt: ea pro facultate nostra/latius exponemus.

ℂ De ordine huius doctrinæ. Cap. II.

PROPOSITI AVTEM negotii huius illud precedit: ut uniuersalem terre totius habitudinẽ ad totum cœlum perspiciamus. Particularium uero quæ deinde sequuntur: Primum est: ut de obliqui circuli situ & locorũ habitabiliũ cõsideremus: & ad hæc differẽtia q̃ i ordine pertinentes inclinationes p unũquẽq; horizõta alterius loci ad alterũ fit: Hæc enĩ cõsideratio si præcesserit/faciliorẽ ad cõsiderãda reliqua uiã præbebit. Alterũ ut de solari motu atq; lunari: & de accidentibus suis doctrinam afferamus. Nam nisi qs hæc prius tenuerit/non erit possibile stellarum percipere accidentia. Ita cum ad extremum fiat sermo de stellis. Quæ quidem ad orbem stellarum pertinent: quas fixas appellare solent/iure præcedent. Sequentur autem quæ ad erraticas quandoq; accõmodantur. Horum singula tanq̃ prĩno pũs ad inueniendum & quasi fundamẽtis usi/partim iisq; quæ perspicua apparent. Partim certis priscorum nostrisq; obseruationibus/demõstrare conabimur: & consequenter eis lineari demonstrationum uia ratiõe accõmodabimus. Vniuersale igitur quod præcedit huiusmodi est. Quod cælum sphæricũ est/& globi modo peruoluitur. Quod terra quoq; sm uniuersales suas partes accepta/quo ad sensum sphærica est atq; globosa. Situ uero in medio totius cœli/centro simillima collocatur. Magnitudine autem atq; distantia ad fixarum stellarum sphærã tanq̃ punctum se habet/nulloq; progressiuo motu mouetur. De quorum singulis pauca breuiter (ut in memoria reducatur) nobis perstringẽda sũt.

ℂ Quod sphæricum est/globiq; modo cœlum conuoluitur. Cap. III.

Cæli figuram esse sphæricam & motum eius circularem.

PRIMA igitur principia ab huiusmodi obseruatiõe ueri similiter a priscis hominibus inuenta mihi uidentur. Solem enim & lunam aliasq; stellas ab ortu semper ad occasum in æqui distantibus inter se circulis ferri uidebant/ita ut incipientes ab inferioribus quasi ab ipsa terra sursum ferãtur. Paulatimq; in altiora cõscẽdere uideatur/rursusq; proportionaliter circũuolui atq; descendere/quousq; omnino (quasi in terram inciderint) pereant. ℂ Tẽporeq; aliquo itenecto/rursũq; perspiciebãt quasi ab alio principio oriri atq; occidere: & ad hæc tempora & ad hæc ortuum occasuumq; loca similiter atq; ordine certo in uniuersum redire: sed stellarum/quæ semper cernuntur/circũuolutio quæ circa idem semper uertitur cẽtrum/ut cœlum sphæricum esse crederẽt/maxime illos compellebat. Necessario enim punctũ illud cœlestis sphære polus efficitur cum stellarum quæ ipsi centro propinquiores sunt in minoribus circulis puole

uantur. Quæ uero remotiores ſm proportionem diſtantiæ, maiores circulos faciũt, donec ad eas, quæ occidunt diſtantias ueniant, quarum etiam propinquiores illis q̃ ſemper cernuntur breuiori tempore occultari uidebant. Remotiores autem ꝓportionaliter maiore. Propter hæc igitur ſolã predictam opinionem pmo habuerũt, deinde reliqua quoq; conſequenter intellexerunt, quum omnia ſimpliciter quæ apparent contrariis opinionibus ſuo teſtimonio repugnẽt. Nam ſi quis ſtellarum motum rectæ ad infinitum ferri ſuppoſuerit, ueluti nõ nulli putarunt: quæ nam uia & quæ ratio excogitari poterit? Quare ab eodem quotidiæ initio ferri cernantur, quo enim pacto ſtellæ in ĩfinitum profectæ regredi poſſent? Aut quomodo regreſſus earum ne cerneretur. Aut quomodo magnitudines earum ita ſenſim non minuerentur. Vt tandem nullæ uiderentur. Nunc uero contra maiores quidem in ipſo uidentur occaſu & ſenſim ita occultãtur. Vt ab terræ ſuperficie ipſius quaſi obice obtegi uideantur, incendi autem ipſas a terra rurſuſq; in terram extingui abſurdum omnino atque irrationabile uidetur. Nam quis eam in magnitudinibus & quantitatibus earum in diſtantiis, locis, atq; temporibus, ſeriem, caſu & abſq; ratione fieri concederet? Præterea partem quidem aliam terræ incendendi naturam habere. Aliã uero extinguendi, Immo autem eandem aliis incendendi, aliis extinguendi, etiã ſtellarum eaſdem aliis incenſas, iam autem extinctas eſſe: alias nondum. Siquis inquã hæc omnia ridicula concederet, quid de apparẽtibus ſemper dicemus? quæ nec oriuntur nec occidunt: Aut qua de cauſa quæ incenduntur & extinguuntur non ubiq; illico oriuntur uel occidunt. Quæ uero id minime patiuntur, ſemper ſuper terram ubique ſunt. Nam eædem non poſſunt aliis incendi extinguiq; ſemper: aliis nunq̃ iſtorum aliquid pati, Aperte nãq; patet eaſdem ſtellas apud alios quidem oriri atq; occidere. Apud alios autem neutrum iſtorum facere, Et ut breuiter perſtringam quamcũq; aliam motus cœleſtium figuram preter globoſam quiſq̃ ſuppoſuerit. Neceſſe erit in equales diſtantias a terra ad ſuperiorum partes corporum fieri, ubicunq; & quomodocunq; ſitum ipſius poſueris, ut & magnitudines & diſtãtiæ ſtellarũ ad inuicẽ in equales eaſdẽ in ſingulis circũductiõibus uideãtur, quaſi modo magis: modo minus diſtarent quod accidere nequaq̃ uidemus. Nam ꝙ iuxta horizõtes maior magnitudo ſtellaꝝ uideat̃: nõ diſtãtiæ paruitas id facit, ſed huiuſmodi terrã obeũtis euaporatio quũ inter uiſum noſtrũ & ſtellas ipſas exhalet, ueluti maiora ĩ aquis ſubmerſa uidẽt̃: & qdẽ tãto maiora quãto pfũdiora petierint. Sed illa quoq; ut ſphærica eſſe cœleſtia ſentiamus. Cõpellũt ꝙ nulla alia figura ſuppoſita preter iſtã ſtructuræ inſtrumẽtoꝝ cõuenire poſſunt, ꝙ cũ cœleſtium motus nulla re ꝓhibeatur & facillime omniũ uoluatur. Figuraꝝ quoq; omnium, in ſuperficiebus qdẽ circularis, in ſolidis uero ſphærica facillime mouetur. Quũq; capatiores ex diuerſis figuris equalẽ habẽtibus ambitũ ille ſint: quæ plures angulos hñt, Circulus qdẽ planis, Sphæra uero ſolidis capatior oĩbus inuenit̃. Cœlũ aũt cæteris oĩbus corporibus capatius eſt. ℭ Sed ad hãc ſentẽtiã naturalia etiã quædã impellunt, uelutĩ ꝙ corporibus uniuerſis ſubtilioꝝ partiũ magis q̃ ſimiliũ æther eſt. Superficies aũt corpoꝝ quæ ſimiliũ partiũ ſunt ſimiles partes habẽt. Solæ uero ſuperficies in planis qdẽ circularis: in ſolidis aũt ſphærica ſimiliũ partiũ ſunt. Quũ igitur æther ſolidus ſit globoſum eſſe neceſſe eſt. ℭ Præterea terreſtria quidem corruptibiliaq; corpora ex rotundis uniuerſaliter natura quãtis ex diſſimiliũ partium figuris cõſtituit. Aetherea uero diuinaq; omnia ex ſimiliũ partiũ atq; ſphæricarũ. Nam ſi plana uel concaua eſſent: nõ omnibus (q ex diuerſis terræ locis, in eodẽ tẽpore cõſpiciũt) circularis eſſe figuræ uiderẽtur, quas obres quũ æther (rationabile eſt etiã) q hæc cõtinet, naturæ ſimilis ſimiliũq; partium ſit ſphæricus & circulariter equaliterq; feratur.

ℭ Quod terra quoq; ſphærica ſit ad ſenſum quãtũ ad uniuerſas partes. Cap. IIII.

QVOD ETIAM TERRA ſm omnes partes accepta ſphærica ſit ad ſenſum: ſic maxime intelligemus: Solem enim & lunam aliaſq; ſtellas uidere licet non ſecundũ idem, in omnibus terris oriri atq; occidere: ſed prius ſemper orientalibus, poſterius autem occidentalibus. Nam quæ

Terram eſſe rotundam.

in eodem tempore fiunt eclipses & maxime lunares, nõ in eisdem horis idest equaliter a meridie distantibus apud omnes conscribi inueniemus: sed semper apud orientaliores obseruatas cõscriptasq; horas posteriores illas fuisse quæ ab occidẽtalibus obseruatæ sunt. Cũq; horarum etiam differentia terrarum distantiæ proportionalis inueniatur: non absurde terræ superficiem globosam esse quispiam affirmabit: qm̃ similitudo partium quæ per omnes partes propter rotunditatem accipitur proportionaliter semper iis qui deinceps sunt se ipsam obiicit quod accidere nõ posset, si

Quod terra nõ sit cõcaua, neq; plana nec triangularis.

alia q̃ sphærica terræ figura esset. ℭ Quod ẽt inde patet, nam si caua esset occidentalioribus orientes stellæ prius uiderentur. ℭ Si plana in eodem tempore omnibus simul qui in terra sunt orirentur atq; occiderẽt. ℭ Triãgularis uero si esset, aut quatuor angulorum uel cuiusuis plurium angulorum) figuræ omnibus similiter, q eandem rectam lineam habitãt, quod nullibi fieri uidetur. ℭ Quod autem nec chylindri quidem formam habet ita ꝙ rotunda quidem superficies ad ortum atq; ad occasum uersa sit planarum uero basium latera ad mundi polos, quod quasi uerisimile aliqui putarent, inde perspicuum est, quod nulla unq̃ stella semper cõuexam habentibus superficiem, cerneretur, sed autem omnes omnibus orirentur atq; occiderent, aut eedem & equaliter ab utroq; polo distantes omnibus semp apparerẽt. Nũc uero quanto magis ad septẽtrionem progredimur tanto plures australiorum quidẽ stellarum occultantur. Borealiorum autem cernuntur. ℭ Vt hinc pateat ꝙ etiã hæc terræ globositas obices proportionaliter ad laterales faciens partes sphæricam figurã undiq; ostẽdit.

Quod non sit columnares.

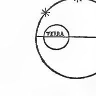
Aquam esse gibbosam.

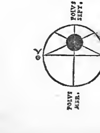
ℭ Ad hæc si oĩbus aut q̃busdã altioribus locis a quouis & ad quẽuis angulũ nauigãtes accedimus, paulatim magnitudines eoꝝ accrescere uidentur, quasi ab ipso mari emergãt quæ antea submersa pp cõuexã aque supficiẽ uidebant.

ℭ Quod terra in medio cœli sita est. Cap. V.

Terram in medio mũdi sitã eẽ.

HAC RE PERSPECTA, si quis deinceps de situ terræ certius dicere uelit sic profecto quæ iuxta ipsam apparent, accidere solummodo intelliget, si tam in medio cœli quasi sphæræ centrum posuerit. Nam si sic se res non habeat, aut oportebit quod ipsa sit extra axem & equaliter ab utroq; polorum distet: aut in axe, ita ut ad unum polorum magis accedat, aut nec in axe neq; ab utroq; polorum æqualiter distet. Ad primum igitur ex his tribus situm, illa maxime pugnant. Nam si sursum aut deorsum extra axem intelligatur, accidet ut quum ĩ duo semper inequalia quod supra terrã & quod sub terra ẽ ab horizonte dissepetentur, nũquã in recta sphæra equinoctiũ fiat. In obliqua uero sphæra uel nũquã, uel non in medio transitu ab altero solstitiorum æstiuo dico atq; hyemali ad alterum. Nam hæc spatia inæqualia necessario fierent. Non enim æquinoctialis, maximusq; parallellorum circulorum qui in polis circulationis describuntur diuideretur ab horizonte in duo æqualiter. Sed unus æquidistantium ei uel borealium magis uel australium. Sed apud omnes simpliciter constat hæc spatia æqualia esse ubiq;: qm̃ & diei ab æquinoctio incrementa donec ad maximum diem in æstiualibus solstitiis perueniatur æqualia sunt dierum decrementis, ad minimum usq; solstitiorum hyemalium diem. ℭ Si uero ad ortum uel occasum idest ad aliquorũ partes rursus accedere supponatur: Nec magnitudines & spatia stellarum ſm orientalẽ & occidentalem, horizonta æqualia eademq; eisdem erunt, nec ab ortu ad meridiem tempus æquale illi erit tempori quod a meridie ad occasum est: quæ omnia iis quæ apparent omnino repugnant. ℭ Ad secundam autem opinionem qua sic in axe ponitur ut ad alterum polorum magis accedere intelligatur. Ita rursus quispiam responderet: quia si sic res se haberet, & in singulis climatibus, horizontis superficies cœli partes duas quæ super terram & quæ sub terra est ſm alium atq; aliũ accessum & ad seipsas & ad inuicem semper inæquales differenter efficeret: nec nisi in recta solũmodo sphæra in duas æquales posset separare. In obliquatione autem quæ propinquiorem polum semper facit manifestum partem (quæ super terrã est) semper minueret: & sub terram omnia augeret. Vnde accideret ut maximus quoq;





circulus qui per medium signorum est inæqualiter ab horizontis planitie divideretur/quod minime ita se habere uideretur. Sex enim semper omnibus super terram apparent signa/& sex reliqua tunc non apparerēt. Deinde rursus cum illa super terram integre apparuerint/tunc reliqua non uiderentur, ut hinc perspicuum fiat portiones quoq; zodiaci in duo æqualia diuidi ab horizonte/quoniam iidem semicirculi modo super terram/modo sub terra integri sunt, & omnino ni si terra sub ipso æquinoctiali sita esset. Sed ad septētrionē uel meridiem ad alterum polum appropinquaret eueniret ut ne ad sensum quidem in æquinoctialibus diebus orientales Gnomonū umbræ in æquidistantibus ab horizonte superficiebus ad rectam cum occidentalibus lineam fierent/quod ubiq; consequi aperte perspicitur. Hinc autem patet, nullum etiā tertiam opinionem locum habere namq; primis repugnant/ipsi quoq; repugnant: & ut breuiter perstringam uniuersa series quæ in decrementis incrementisq; dierū & noctium perspicitur/nisi medium terra situm obtinere ponatur/penitus confunderetur/& ad hæc lunæ quoq; defectus est/eclipsisq; in qbuscūq; partibus cæli acciderēt non possent in opposito solis loco fieri. Cum sepius terra nō in oppositione sed in minoribus semicirculo spatiis seipsam illis opponeret.

Quod terra quasi punctum est ad cælestia comparata. Cap. VI.

QVOD VERO puncti (quantum ad sensum pertinet) proportionē habet terra ad spatium quod est usq; ad stellarum (quæ fixæ uocātur) sphæram. Magno illud argumēto est: ꝙ ab omnibus terræ partibus magnitudines stellarum atq; distantiæ in eisdem temporibus æquales similesq; uidētur, quemadmodum obseruationes in diuersis climatibus factæ ostendunt. Quibus nec minima quidem discrepantia inuenitur/accidit ꝙ gnomones in quacūq; terræ parte ponantur/& armillarum centra & sphærarum/idem possunt ac si in centro terræ ueraci/perspectiones. n. & circūductiones umbrarum ita conuenientes suppositionibus apparentium conseruant/quēadmodum si a puncto quod i media terra est fierent. Hæc ita se habere illud etiam signo est/ꝙ superficies quæ undiq; a uisibus nostris educantur/quas horizontes appellamus totam cæli sphæram in partes æquales diuidunt semper/quod non fieret/Si ad distantiā cælestium sensibilis esset terræ magnitudo. Sola enim superficies quæ per terræ centrum educeretur/sphæra diuidere posset æqualiter. A quacūq; autē duceret planitie terræ/pp subterraneas partiones maiores his faceret/quæ sub terra inueniuntur.

Terram respectu firmamenti uicem puncti habere.

¶ Quod terra nullo motu progressiuo mouetur. Cap. VII.

PER EADEM VERO demōstrabitur. Nullo modo terram ad predictas laterales partes moueri, aut unq̄ cētri locum mutare. Eadē enim euenirent/quæ (si alium situm preter medium haberet) acciderent/quare si quis causas motus grauium ad medium quærat/frustra mihi facere uidetur, Cum re ipsa manifestissimum sit & terram medium mundi locum possidere/ponderosaq; omnia fieri ad ipsam. ¶ Illud autem ad istius rei intelligentiā facillimū est atq; paratissimum/ꝙ cum sphærica terra & i medio totius (ut diximus) demonstrata sit/in omnibus simpliciter partibus eius/grauium corporum inclinationes & motus proprios/ad rectos (ad illam semper & ubiq; superficiem angulos fieri) quæ per descendentium contactum æqualiter educit. ¶ Patet enim (quoniā sic se res habet) ꝙ si grauia non impedirentur itaq; a superficie terre non repercuterentur omnino ad ipsum centrum peruenirent/presertim quia linea etiam quæ recte ad centrum ducit/ad rectos se illius planitiei semper angulos accomodat/quæ in ipso incisionis contactu sphæram attingit. ¶ Qui autem incredibile putauerūt nec hærere alicubi/nec ferri tantum terræ pondus/ii mihi uidentur non ad proprietatem totius/sed ad passiones suas ipsorum respiciētes hæc comparare/atq; ita plurimum aberrare. Non enim mirum eis uisum in hoc putarem/si animaduerterent

Quod terra motum localē non habeat.

hanc terræ magnitudinem uniuerso continenti comparatam corpori puncti proportionem habere. Ita enim possibile uidebitur, quod proportiõe minimum est a uere maximo (quod similium partium est) substineri æqualiter undiq;, inclinatione ac simili compulsu, quum nihil deorsum aut sursum in mundo ad ipsum fit. Veluti nec in sphæra unq̃ tale quid intelligere quispiã poterit, quãuis quæ in ipsa creãtur, quantum ad proprium naturalemq; motum suum, leuia quidem & quæ subtilium partium sunt ad exteriora, & quasi ad circũferentiam eleuentur. Videanturq; motum ad singulorum superiora facere, quod ideo ita fit quoniam quod super caput nostrum est: quodq; sursum uocatur, ipsum quoq; quasi ad continentem superficiem tendit. Grauia uero grossarumq; partium omnia autem ad medium & quasi ad centrum ferãtur ad inferiora cadere cernuntur. Idq; ideo quoniam est contra quod sub pedibus nostris est deorsumq; uocatur, ipsum quoq; tendit ad centrũ terræ ideo non absq; causa circa medium hæc ab incursu alterius ad alterum & similĩ undiq; atq; æquali collisione compensantur, quas ob res non irrationabiliter totũ terræ firmamentum ita maximum respectu eorum esse percipitur, quæ ad eam etiã minimi ponderis impetu feruntur, ut quiescens undiq; cadentia in ipsam recipiat.

Quod si cõmunis cæteris põderibus singularisq; motus ipsi quoq; inesset. Patet quia propter tantum (sui magnitudine) excessum uniuersandum deferetur, præueniret, Cæterisq; relictis in aere animalibus, dico alijsq; ponderibus: ipsa uelocissime extra cœlum quoq; ipsum excideret. Verum hæc ridiculosissima omnium intellectu uidentur. Nonnulli autem (quum nihil uerisimilius obijci istis arbitremur) hæc quidem concedunt. Nihil uero putant sibi resistere posse. Si cœlum (uerbi gratia) immobile supponant, & terra ab occasu ad ortum in eodem axe reuolui singulis diebus una pœne reuolutione, aut etiam utrũq; quandocũq; moueantur dũmodo circa eundem axem (ut diximus) & utriusq; motui conuenienter. Hos quippe fugit quantum ad apparentia quidem in stellis pertinet, nihil forsan prohibere, si quis simplicius considerer sic ista se habere. Ab accidentibus uero quæ circa nos & ĩ aere accidunt ridiculosum ualde id uidebitur. Nam ut eis concedamus q̃ quæ subtilissimarum partium ac leuissima sunt, aut nullo modo moueri quod preter naturam est: aut non aliter q̃ ea quæ cõtrarie sunt naturæ. Quũ quæ in aere fiãt minusq; subtilium partium sint aperte atq; præ oculis uelocius q̃ terrestria omnia ferantur, Cũq; grauissima grossissimarumq; partium proprium motum sic uelocẽ æqualẽq; faciant (cũq; ipsa terrestria rursus) nec ab alijs quidem ni apte non nũq̃ moueri posse omnes concedant, illud negare non possunt reuolutionem terræ, si sic uolueretur omnium simpliciter motuũ quæ circa ipsa fiunt uelocissimam fore, quippe quæ tantam in breui tempore reuolutionem absolueret. Vt cũcta quæ in ipsa non sunt uno semper motu terræ contrario moueri uiderentur. Ita nec nubes: unq̃ nec aliud quicq̃ uolitantium aut proiectorum ad ortum ferri cerneretur. Sed omnia ipsa terra preueniret motuiq; ad ortum ita resisteret. Vt cætera uniuersa progredi ad occasum derelicta uiderentur. Nam & si aera dicant similiter æqualiq; uelocitate cũ ipsa circũduci, nõ minus tamen quæ in ipso aere concrescunt semper posterius ab utriusq; motu relinquerentur. Vel si etiam ipsa quasi aeri coniuncta, una cum ipso circũduceretur, nullum tamen præuenire aliunde aut pœne sequi cerneretur. Sed manere semper, ita ut nec in uolatu nec in actu aliud ab alio præueniretur, quæ omnia sic aperte fieri oculis cernimus, ut nulla tarditas omnino: nullaq; uelocitas (quoniam terra fixa non stet) accidere ipsis uideatur.

Quod duplex in cœlo primorum motuum differentia est. Cap. VIII.

Motus celestes in duplici differentia reperiri.

HAS SVPPOSITIONES necessario ad particulares doctrinas, ipsarumq; consequentia prælibasse ac ad hæc usq; summatim dixisse sufficiat. Ab ipsa enim eorumq; consequenter & deinceps demonstrabuntur ad ea quæ apparent conuenientia sic confirmabuntur comprobabunturq;: ut refutari nequeant. Sed ad hæc illud quoq; ut uniuersalium quiddã

putare quispiam non iniuria prelibandum/q̃ duæ primorum motuum in cœlo dif
ferentiæ sunt. Altera qua oĩa in occasum ab ortu feruntur, similiter semper & æque
uelociter in æquidistantibus inter se circulis qui a polis scilicet sphæræ describuntur
illius quæ omnia æqualiter circũducit. Horũ maximus circulus æquinoctialis uoca/
tur/quoniã solus ipse ab horizõte qui & maximus est in duo æqualia semper diuidi
tur. & solis inuolutio quæ in ipso fit/æquinoctium ubiq; ad sensum facit/altera qua
stellarũ sphære contra predictum motum in aliis q̃ in polis primæ circunductionis
ꝓgressus faciunt quosdã. Hæc ita se habere supponimus/quia ex quotidiano quidẽ
aspectu uniuersa simpliciter cælestia in uniformibus & æquidistantibus æquinoctia
li circulo/locis ipsis oculis ortus mediuq; cœli ascensus & tãdẽ occasus facere cernũ
tur, quæ res ipsius primi motus propriũ est/ex frequẽtiori aũt obseruatione atq; con
tinua cæteræ omnes stellæ eas distãtias quas îter se habẽt cõseruare uidẽtur/& ꝓprie
tates suas quas habẽt ad loca primi motus ꝓpria eodẽ modo maxime, solẽ autem
atq; lunam erraticasq; stellas ꝓgressiones facere quasdam cernimus/& si uarias atq;
inter se inæquales omnes tamen uniuersaliter ad ortus relictasq; partes a seruãtibus
easdem distantias stellis/& ab una quasi sphæra circũductis. si erga huiusmodi erra/
ticarũ ꝓgressus stellarũ in æquidistantibus ab æquinoctiali circulis fieret: idest circa
eos polos a quibus prima efficit circũductio: satis recte quispiã posset unã eandẽq;
omnium eẽ circũuolutionẽ: quæ primã sequeret̃: credibile nãq; uideret̃ ꝓgressum
earũ nõ ꝓpter oppositũ motum (sed quoniã relinquerẽtur fieri) Nũc uero simul cũ
ꝓgressionibus ad ortum/ad septẽtrionẽ etiã uel meridiem accedũt/ita ut ne quanti/
tas qdem huius accessus æqualis cõspiciatur/ut hoc accidẽs per pulsiones quasdam
in ipsis fieri uideatur/quoniã quãtum ad hanc existimationem inæqualiter fit/q̃uis
ordinate/quod ab obliquo ad æquinoctialẽ circulo efficitur. Vnde is circulus unus
atq; idem & erraticarum proprius esse comprehenditur/quãuis quasi exquisitus a
motu solis describitur/in quo semper & luna & erraticæ quinq; uersantur. Nec mi/
nimum ab interciso per ipsum ad utrãq; partem accessu excidant, Verum quoniam
maximus hic circulus esse cognoscitur. Nam & in æquinoctiali/& borealior & au/
straliori ipso sol fit/& in uno eodẽq; ille (ut diximus) erraticarum omnium progres/
sus ad ortum sunt/necesse fuit alterum ab uniuersali motu hunc constituere qui cir
ca polos obliqui circuli sic intellecti/& qua primũ motũ moueretur. Si ergo descri
bi per utrosq; predictorum circulorum polos. Maximum circulũ intellexerimus/ne
cessario utrũq; illorum æquinoctialem dico atq; obliquum in duo æqualia & ad re
ctos secabit angulos quatuor/in obliquo circulo puncta fient/duo quidem ab æquĩ
noctiali opposita inter se quæ uocant̃ æqnoctialia/quoꝝ quod ad septẽtrionẽ a me
ridie procedit uernale/quod huic oppositũ est autũnale nũcupatur. Et duo quæ fiũt
a circulo inter utrosq; polos descripto/& ipsa opposita îter se hæc solstitialia nomĩ
nantur/quoꝝ quod ab æquinoctialis meridiæ est/hyemale: quod ad septẽtrionẽ estĩ
uale uocatur/intelligitur autem unus ille primusq; motus qui cæteros continet om
nes quasi descriptus atq; determinatus a maximo circulo/qui per utrosq; polos de/
scribitur/circũductusq; reliqua omnia ĩ occasũ ab ortu circũducit. Nixusq; est in æq
noctialis circuli polis: quasi in eo quem meridianum appellant qui ea re solum dif
fert ab illo q̃ non semper per obliqui circuli polos describitur/& ad hæc quia conti
nue rectos ad horizontem angulos facere intelligitur. ¶ Meridianus autẽ uocatur
quoniam hæc positio utrũq; quod super terram & quod sub terra est semisphæriũ
in duo æqualia secans media dierum ac noctium tempora continet. Secundus ue/
ro atq; multiplex continetur quidem a primo: ipse uero erraticarum sphæras omnĩ
um continet hie fertur quidem, a predicto (ut diximus) Reuoluitur autem in cõtra/
ria in obliqui circuli polis/qui etiam sempet nixi in circulo/a quo prima descriptio
fit/hoc est in eo qui per utrosq; polos est rationabiliter una cum ipso circũducũtur:
& pœnes motũ secundæ latitudinis in contraria/eundem semper situm cum descri
pto per ipsos circulo maximo ad æquinoctialem obliquo conseruant. Sed uniuer/
salis quidem prælibatio summatim atq; per tapita ita breuiter (quæ præmittenda
erant) exposuimus. Nunc uero particulares demonstrationes agressuri/quarum

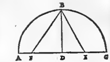
primam esse. Arbitramur eam qua arcus inter prædictos polos medius/maximi per eos descripti circuli, quãtus sit comprehenditur. Necessarium etiam uidemus / ut prius quãtis rectarum linearum negocium quæ in circulo perducuntur. Ponamus præsertim quum nobis curæ sit lineis singula demonstrare.

De quantitate rectarum linearum quæ in circulo perducuntur. Cap. IX.

De scientia chordarum.

Data circuli diametro, latera decagoni/hexagoni/pentagoni/tetragoni atq; trianguli isopleurorum eidem circulo inscriptorum reperire.

SED AD FACILIOREM usum quantitatis earum/postea tabulas faciemus & circũferentiam circuli totam in.360. portiones diuidemus,& cuiq; arcui medium gradum incrementis rectas subtensas lineas accõmodabimus, idest quot portionũ sunt ita exponemus/quasi diameter (propter computatiõis numerorum cõmoditatem) in.120.partes diuidatur. Prius autẽ demonstrabimus quomodo q̃ maxime possibile sit per eadem paucaq; theoremata breuem ac facilem intelligentiam quantitatum chordarum faciemus. Vt non solum earum magnitudines certius habeamus. Verum etiam per linearum demonstrabilem uiam facile possimus errata comprehendere. Vtemur autem uniuersaliter numerorum uia s̃m sexagenarii numeri modum. Ne fractionũ difficultas nobis impedimento sit. Multiplicationes uero atq; diuisiones sic faciemus: ut proximum semper assequamur ne quod relinquitur ulla de qua curandum sit differentia Differatq; ab eo quod a sensu exquisite habet. Sit ergo semicirculus A.B.G. Cuius centrum.D. diametrum uero.A.C.& ex centro.D. per rectos angulos ad.A.G. diametrũ.D.B. linea producatur. Diuidaturq;.D.C. in duo æqualia p punctum.E.& coniũgatur.E.B. cui.E.F. constituatur æqualis & coniũgatur.F.B. dico.F.D. quidem lineam decagoni.B.F. autem pentagoni latus esse. Nam quoniã.D.G. recta linea in duo æqualia per punctum.E. diuisa est/& ipsi.D.F. linea recta in lõgum additur/quadrangulum quod super.C.F.&.F.D. continetur/Vna cum quadrato lineæ.E.D. quadrato illi æquale est quod ex.E.F. linea in se ducta efficitur. Quare illi etiam quod est ex.E.B. æqualis enim posita est.E.B. linea ipsi.F.E. Sed quadrato ipsius.E.B. quadrata.E.D.&.D.B. linearum æqualia sunt. Rectangulum ergo q̃ sub.C.F.&.F.D. continetur simul cum quadrato lineæ.D.E. æquale illis quadratis est/quæ ex.B.D.&.D.E. lineis constituuntur. Quare si.E.D. lineæ quadratum cõe utrinq; auferas reliquum quod ex.G.F.&.F.D. rectangulum constituitur quadrato.D.B. Aequale ẽ/quare quadrato etiam.D.C. Linea ergo.F.C. s̃m proportionem habentem medium & duo extrema in puncto.D. diuisa est/Quoniam ergo sexanguli & decagoni (quæ in eodem circulo intra describuntur) latera si eandem rectam continuamq; faciunt lineam/s̃m proportionem habentem medium/& duo extrema diuidũtur. Estq; linea.G.D. cum ab ipso centro sit sexanguli latus: erit profecto linea.D.F. decagoni lateri æqualis. Similiter quoniam pentagoni latus tantum potest quantum sexanguli & decagoni quæ in eodem circulo intra descripta sunt. Estq;.B.F. lateris rectanguli trianguli.B.D.F. quadratum/æquale duobus quadratis.B.D. lineæq; sexanguli &.D.F. quæ decagoni latus est. Relinquitur necessario ut.B.F. æqualis lateri pentagoni sit. Quoniam ergo (ut diximus) circuli diametrum.120. portionum esse supponimus. Erit propter illa quæ modo demonstrata sunt.D.E. linea cum eius quæ a centro est medietas/sit partium.30.& quadratum eius.900.B.D. autem cum a centro sit partium erit.60.& quadratum eius sit partium.3600. quadratum uero.E.B. lineæ.s. quadratum.E.F. earundem 4500. Quare.E.F. lineæ longitudo erit proxime partium.67.4.55.& reliqua.D.F. earundem.37.4.55. decagoni ergo latus quod.36. huiusmodi portionum arcui subtenditur: quales circulus habet.360. erit.37.4.55. talium quales diameter habet.120 Rursus quoniam.D.F. partium est.37.4.55.& quadratum eius.1375.4.15. est autem etiam quadratum lineæ.D.B.3600. earundem qui numeri si componantur quadratum lineæ.B.F. constituunt quod est.4975.4.15. erit.B.F. lineæ longitudo partium proxime.70.32.3. quare latus quoq; pentagoni quod talibus.72. gradibus subtenditur. quales circulus habet.360. Talium est.70.32.3. qualium diameter.120

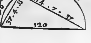




GAVR.

Patet autem per se sexagoni quoq; latus quod.60.subtēdit gradibus & semidiametro/æquale est portionū esse.60. Similiter quoniam quadrati latus quod.90. gradibus subtenditur triplum eiusdem potentia est cum semidiametri quadratum sit 3600. colligetur quadrati lateris quadratum.7200. lateris uero trianguli.10800. quare longitudo cordæ quæ.90. gradibus subtenditur taliū erit proxime.84.51.10. qualium diameter.120. quæ uero.120. gradibus subtenditur erit earundem.103.55. 23. ¶ Sed istæ nobis sat faciles sunt per se ipsas acceptæ. Perspicuum insuper erit datis quibusdam lineis facile illas etiam dari quæ reliquis ad semicirculum arcubus subtenduntur: cum quadrata ipsarum composita diametri quadratum efficiant. (Nam quoniam uerbi gratia) quæ.36. gradibus subtenditur.37.4.55. portionum esse demonstrata est & quadratum eius.1375.4.50. diametri uero quadratum portionum.14400. erit chorde qua reliqui ad semicirculum gradus.144. subtenduntur: quadratum.1302.4. partes. M.56. fere & longitudo eius earundem.114.7.37. proxime in reliquis quoq; similiter.

Correlarium primum.
¶ Data alicui⁹ arcus chorda/nota fiet chorda arcus residui de semicirculo.



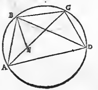
Quadrata.

	¶ Dedecagoni.	900.0.0.	E.D.
	¶ Decagoni.	1375.4.14.	D.F.
	¶ Exagoni.	3600.0.0.	B.D.
CAVR.	¶ Pentagoni	4975.4.15.	B.F.
	¶ Tetragoni	7200.0.0.	B.A.
	¶ Trigoni	10800.0.0.	A.E.
	¶ Diametri	14400.0.0.	A.C.
	¶ Lateris.E.F.	4500.0.0.	F.B.

¶ Sed quemadmodum ab istis reliquæ particulares etiā dabuntur deinceps demōstrabimus: si prius perutile ad hoc negocium theorema exposuerimus. Sit enim in circulo.A.B.G.D. quadrilatera. Prout forte contigerit: figura descripta: & protrahantur.A.G.&.B.D. demonstrandum quia quod sub.A.G.&.B.D. lineis continetur æquale utrisq; simul illis est quæ ex.A.B. In.D.G. Et ex.A.D. in.B.C. constituuntur. sit enim angulo.D.B.G. Angulus.E.B.A. æqualis: si ergo communem addamus angulum.E.B.D. erit totus angulus.A.B.D. æqualis toti angulo.E.B.G. æqualis: sed angulus quoq;.B.D.A. æqualis est angulo.B.G.E. eundem enī arcum subtendunt: trianguli ergo.A.B.D.&.B.G.E. æqualium inter se angulorum sunt: quare proportionaliter se habent: sicut.B.G. ad.G.E. Sic.B.D. ad.D.A. Quare quadrangulum quod est ex.B.G. in.A.D. æquale illi quadrangulo est quod ex.B.D.& G.E. constituitur. ¶ Rursus quoniam.A.B.E. angulus: angulo.G.B.D. æqualis est & similiter.B.A.E. ipsi.B.D.G. In circulo triangulus.A.B.E. æqualium est angulorum cum triangulo.B.D.G. quare proportionaliter sicut.A.B. ad.A.E. sic.B.D. ad D.G. est igitur quadrangulum quod ex.A.B.&.D.G. lineis constituitur æquale quadrangulo linearum.B.D.&.A.E. sed.B.G.&.A.D. linearum quadrangulum quadrangulo illi æquale demonstratum est: quod ex.B.D.&.G.E. lineis constituitur. Erit ergo totum etiam quadrāgulum quod est ex.A.G. In.B.D. æquale utrisq; que sunt: ex.A.B. In.D.G.& ex.A.D. In.B.C. quod erat demonstrandū. Hoc ita exposito sit semicirculus.A.B.D.G. super diametrum.A.D.& due lineæ.A.B.&.A.G. ab.A. puncto protrahantur: sitq; utraq; ipsarum datæ magnitudinis taliumq; portionum quales in diametro dantur.120. & coniūgatur.B.G. dico ipsam quoq; lineam.B.G. datam esse. Ducantur.n. lineæ.B.D.&.G.D. quas etiam datas esse necesse est: quoniam residuis ad semicirculum arcubus subtenduntur: quoniam ergo in semicirculo quadrangulum.A.B.G.D. inscriptum est: erit quadrangulum quod fit ex.A.B. In.G.D. una cū eo quadrangulo quod est ex.A.D. In.B.G. æquale quadrangulo illi quod ex.A.G. In.B.D. cōstituit. Est aūt quadrāgulū quod fit ex.A.B. in.D.G. datū ergo reliquū etiā quod ē ex.A.B. In.B.G. datū ē: semidiameter quoq; A.D. data est: data ergo etiā linea.B.C. Hinc manifestū est si duo arcus: & lineæ quæ illis subtendunt dabuntur: dabit etiā linea qua duorū illorum arcuū excessus subtenditur: ex hoc theoremate patet ꝙ alias quoq; lineas nec paucas a datis exces/

Theorema.2.

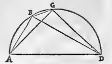
¶ Si quadrilaterum inscriptum circulo fuerit rectangulum/quod sub duabus eius diametris rectangulus cōtinetur est æquale duobus quæ sub lateribus eius oppositis cōtinētur rectāgulis pariter acceptis.

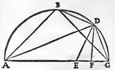


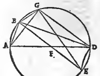
fibus inscribemus: & illam etiam qua duodecim gradus subtendunt: cum habeamus.60.gradum arcus chordam & etiam quæ.72. gradus subtendit. ℂ Sit rursus propositum: data in circulo linea medii subtensi arcus chordam inuenire: Sitq; se micirculus.A.B.G.super diametrum .A.G.& data linea sit .G.B.arcus uero.G.B.in duo æqualia per punctum.D.diuidatur: & ducantur lineæ ad.B.D.D.G.ex.D.autem ad.A.G.perpendicularis.D.F.ducantur dico.F.G.Medietatem esse excessus.A.B.&.A.G.linearum ponatur enim.A.E.linea lineæ.A.B.æqualis & protrahatur.D.E.& quoniam.A.B.linea æqualis est ipsi.A.E.si.A.D.communis accipiatur: erunt duo lineæ.A.B.&.A.D.A.E.&.A.D.altera alteri æqualis/est autem etiam angulus B.A.D.angulo.E.A.D.æqualis quare basis quoq;.B.D.æqualis erit basi.D.E.est autem ipsa.B.D.ipsi.D.G.etiá æqualis/erit ergo.D.G.ipsi.D.E.æqualis quoniam igitur auertice.D.E.G.Trianguli: duorum æqualium laterum ad basim eiusdem D.F.perpendicularis deducta est erit.E.F.linea ipsi.F.G.æqualis, sed.E.G.tota linearum.A.B.& .A.G.excessus est &.F.G.igitur excessus ipsarum medietas est: quare quum.B.G.arcus.Chorda data sit.A.B.similiter quum ad semicirculum residua sit/dabitur etiam.F.G.quæ.A.G.& A.B.linearum excessus medietas est. Verũ quoniam in orthogonio triangulo.A.G.D.deducta perpendiculari.D.F.duo trianguli.A.D.G.&.D.G.F.æqualium angulorum efficiantur: estq; sicut .A.G.ad.G.D.sic.G.D.ad.G.F. ℂ Erit etiá quod sub.A.G.&.G.F.rectangulum continetur æquale quadrato lineæ.D.G.quare longitudo quoq; ipsius.D.G.qua.B.G.arcus medietas subtenditur data erit: & ita per hoc theorema ĕt aliæ multe per mediationem ꝓpositarum dabuntur: & medietatis duodecim partium chorda quæ.6.subtendit: & quæ tres: & quæ unam cum dimidio: & quæ dimidium unius partis: & quartá.

ℂ Est autem nobis per computationem inuentum unius partis cũ dimidio chordam talium esse proximæ.1.34.15.qualium est diameter.120.& medietatis quarteq; simul: earundem.0.47.8. ℂ Sit rursum circulus.A.B.G.D.E.super diametrũ A.D.& in centro.F.circunductus: & de puncto.A.duo deinceps dati arcus accipiantur qui sint.A.B.&.B.G.& protrahantur.A.B.&.B.G.lineæ: ipsæ; quoq; simil'r datæ dico si.A.G.coniuncta fuerit ipsam quoq; haberi. ℂ Ducatur enim ex.B.diameter circuli quæ sit.B.F.E.& protrahantur lineæ.B.D.D.G.G.E.D.E.patet ergo ex se ipso quia propter lineam.B.G.dabitur linea.G.E.& propter.A.B.dabitur.B.D.& D.E.& quoniam ut in superioribus dictum est.B.G.D.E.quadrangulum in circulo constituitur &.B.D.G.E.duæ lineæ ab angulis ad angulos eius deducte sunt rectangulum quod sub istis continetur æquale est utrisq; simul/quæ expositis lateribus efficiuntur: quare quoniam rectangulum linearum.B.D.&.G.E.datum est: & similiter quod est ex.B.G.&.D.E.dabitur etiam quod ex.B.E.&.G.D.cõstituitur/sed diameter quoq;.B.E.data est: reliqua ergo etiá.G.D.data erit.& propter hæc etiam.G.A.quæ ad semicirculum residua est: quare si duo arcus & chordæ suæ datæ fuerint dabitur etiam per hoc theorema chorda qua duo arcus illi per compositionem subtenduntur. ℂ Perspicuum autem est quia si ad præpositas semper oẽs eam componamus quæ unum gradum cum dimidio subtenditur/& cõpositas cõputemus: omnes simplices inscribemus quæ duplicatæ tertiam partem habebunt: & solæ relinquentur quæ inter spatia unius gradus cum dimidio sunt/duæ in singulis (quoniam per medietatẽ gradus incremẽta facimus) futuræ. Quare si medii gradus chordá inueniemus: ipsa tum per cõpositionem datarũ linearũ quibus spatia cõtinẽtur/tum per excessum uniuersas nobis quæ inter duas sunt facile replebit.

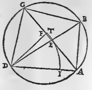
ℂ Verũ quoniá data chorda qua unius ac mediæ partis arcus subtendit' quæ tertiá eiusdem arcus partẽ subtenditur non datur per lineas. Nam si possibile id esset medii gradus chordam hinc haberemus/iccirco a chorda unius ac medii gradus: & a chorda medii simul atq; quartæ gradus unius chordá inueniemus theoremata: uno præposito ꝙ & si non uniuersaliter quantitates possint determinare: attamen in tam minimis nullam ad determinatas habeat mutationem: dico igitur quia si duæ inæquales lineæ in circulo perducantur: maior ad minorem: minorem proportionem habebit q̃ arcus maioris ad arcum minoris.

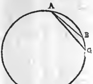






¶ Sit enim circulus.A.B.G.D.& producantur in eo duæ inæquales lineæ quarum minor sit.A.B.Maior uero.B.G.dico.G.B.lineam minorem proportionem habere ad.B.A.q̃.B.G.arcum ad arcum.B.A. ¶ Diuidatur enim .A.B.G.angulus in duo æqualia per lineam.B.D.& cōiūgantur.A.E.G.&.A.D.&.G.D.lineæ quoniā igitur.A.B.G.angulus in duo æqualia per.B.E.D.lineam diuisus est linea quidem.G.D.æqualis est lineæ.A.D.linea uero.G.E.Maior est q̃ linea.E.A.deducatur igitur a puncto.D.ad.E.G.lineam.D.F.perpendicularis & quoniam.A.D.Maior est q̃ E.D.&.E.D.q̃.E.F.Circulus qui centro.D.& spatio.D.E.Circūscribitur.A.D.quidem lineam diuidet.D.F.uero lineam super excedet. ¶ Designetur ergo circulus.I.E.T.& producatur.D.F.ad.T.quoniam igitur.D.E.T.secto.D.E.F.triangulo maior est: triangulus autem.D.E.A.Sectore.D.E.I.maior habebit.D.E.F.triāgulus minorem proportionem ad triangulum.D.E.A.q̃.D.E.T.Sector ad.D.E.I.Sectorem: sed sicut se habet triangulus.D.E.F.ad triangulum.D.E.A.sic se habet.E.F.linea ad lineam.E.A.sicut etiam.D.E.T.sector ad sectorem.D.E.I.se habet sic se habet angulus.F.D.E.ad angulum.E.D.A.quare linea.F.E.minoris est proportionis ad.E.A.lineam q̃.F.D.E.angulus ad angulum.E.D.A.quare coniunctum quoq; lineæ.F.A.Minoris est proportionis ad lineam .E.A.q̃ angulus.F.D.A.ad angulum.A.D.A.ad angulum.A.D.E.Antecedentium quoq; dupla.G.A.linea minorem habet proportionem ad lineā.E.A.q̃ angulus.G.D.A.ad angulum.E.D.A.disiunctim etiam linea.G.E.ad lineam.E.A.minorem habet proportionem q̃ angulus.G.D.E.ad angulum.E.D.A.sed sicut se habet linea.G.E.ad lineam.E.A.sic se habet linea.G.B.ad lineam.B.A.& sicut se habet angulus.G.D.B.ad angulum.B.D.A.sic se habet arcus.G.B.ad arcum.B.A.linea igitur.G.B.minorem habet proportionem ad lineam.B.A.q̃ arcus.G.B.ad arcum.B.A.Hoc ita preposito: describatur circulus.A.B.G.& perducantur in eo duæ inæquales lineæ.A.B.&.A.G.supponaturq; dimidiam partem gradus unius & quartam unam subtendi per lineam.A.B.per lineam uero.A.G.gradus unus subtendatur & quoniā.A.G.linea minorem proportionem habet ad lineam.A.B.q̃.A.G.arcus ad arcum.A.B.Estq;.A.G.arcus in sexquitertia proportione ad arcum.A.B.erit.G.A.linea ad lineā B.A.minor q̃ sexquitertia.Demonstrata aūt est.A.B.linea.0.47.8.taliū proportionum quales diameter habet.120.linea igitur.G.A.minor est q̃.1.2.50.Earūdem hæc enim in sexquitertia proportione sunt 0.47.8. ¶ Rursum in eadem descriptione supponamus unum gradum.B.A.& unum atq; dimidiū.A.G.lineas subtendi. Similiter ergo quoniam.A.G.circūferentium pars sexquialtera est ad.A.B.arcum erit G.A.linea minor q̃ sexquialtera ad lineam.B.A.sed.A.G.linea demonstrata est talium esse.1.34.15.qualium diameter est.120.linea igitur.A.B.maior est q̃ portiones similes.1.2.50.ad has enim sexquialteram habent proportionem.1.34.15.particulæ: quare quoniam .A.G.unū gradū subtendit lineam & maior & minor eisdem monstratur ipsa quoq; habebit de talibus partibus.1.2.50.proxime qualium est diameter.120.itaq; mediū gradū subtendit ex istis habet inueniturq; hēre 0.31.27.pxime de diametri partibus. ¶ Hoc igitur modo (ut diximus) reliqua spatia replebūt. Nā uerbigratia primū spatium duorum graduū: arcus chordam inuenimus cōpositionē medii gradus ad unū & dimidium demōstrata per excessus autem qui est ad tres gradus: duorum cū dimidio graduum chorda dabitur & similiter i cæteris: sed negocium de rectis in circulo lineis sicut puto facillime pertractatū est: uerum ut paratas linearum quantitates (cū opus fuerit) habeamus: tabulas.45.uersuū cōmoditatis causa subiicimus: quarū prime partes arcuū quātitates: mediæ graduum ad auctorum continebunt. Secūdæ chordarū quātitates arcubus accōmodatas prout diameter.120.partiū supponitur. Tertiæ trigesimā chordarū in singulis semigraduū incremētis partē ut unius quoq; sexagesimi chorda latius habita facile pertinentes usq; ad.30.quantitates computemus. ¶ Hic etiam.si error in scribendis tabulis accideret: facilis ei inquisitio & emendatio fiet: uel ex dupli arcus ad eū quem quærimus chorda uel ab excessu aliarum quæ date sint: uel a residui ad semicirculum arcus chorda. ¶ Est autē tabularum descriptio hæc.





Arcũ partes	Arcũ m̃	Chordarum partes	Chordarum m̃	Chordarum 2ª	trigefimaꝝ m̃	trigefimaꝝ 2ª	trigefimaꝝ 3ª
0	30	0	31	25	1	2	50
1	0	1	2	50	1	2	50
1	30	1	34	15	1	2	50
2	0	2	5	40	1	2	50
2	30	2	37	4	1	2	48
3	0	3	8	28	1	2	48
3	30	3	39	52	1	2	48
4	0	4	11	16	1	2	47
4	30	4	42	40	1	2	47
5	0	5	14	4	2	2	46
5	30	5	45	27	1	2	45
6	0	6	16	49	2	2	44
6	30	6	48	11	1	2	43
7	0	7	19	33	1	2	42
7	30	7	50	54	1	2	41
8	0	8	22	15	2	2	40
8	30	8	53	35	1	2	39
9	0	9	24	54	1	2	38
9	30	9	56	13	1	2	37
10	0	10	27	32	1	2	35
10	30	10	58	49	2	2	33
11	0	11	30	5	1	2	32
11	30	12	1	21	1	2	30
12	0	22	32	36	1	2	28
12	30	13	3	50	1	2	27
13	0	13	35	4	1	2	15
13	30	24	6	16	1	2	23
14	0	14	37	17	1	2	21
14	30	15	8	38	1	2	19
15	0	15	39	47	1	2	17
15	30	26	10	56	1	2	15
16	0	26	42	3	1	2	13
16	30	17	13	9	1	2	10
17	0	17	44	14	1	2	7
17	30	28	15	17	1	2	5
18	0	18	46	19	1	2	2
18	30	19	17	21	1	2	0
19	0	19	48	21	1	1	57
19	30	20	19	19	1	1	54
20	0	20	50	16	1	1	51
20	30	21	21	12	1	1	48
21	0	21	52	6	1	1	45
21	30	22	21	58	1	1	42
22	0	22	53	49	1	1	39
22	30	23	24	39	2	1	36

Arcũ partes	Arcũ m̃	Chordarum partes	Chordarum m̃	Chordarum 2ª	trigefimaꝝ m̃	trigefimaꝝ 2ª	trigefimaꝝ 3ª
23	0	23	55	27	1	2	33
23	30	24	26	13	1	1	30
24	0	24	56	58	1	1	26
24	30	25	27	41	1	1	22
25	0	25	58	22	1	1	19
25	30	26	29	1	1	1	15
26	0	26	59	38	1	1	11
26	30	27	30	14	1	1	8
27	0	28	0	40	1	1	4
27	30	28	31	20	1	1	0
28	0	29	1	50	2	0	56
28	30	29	32	18	1	0	52
29	0	30	2	44	1	0	48
29	30	30	33	8	1	0	44
30	0	31	3	30	1	0	40
30	30	31	33	50	1	0	35
31	0	32	4	8	1	0	31
31	30	31	34	22	1	0	27
32	0	33	4	35	1	0	22
32	30	33	34	46	1	0	17
33	0	34	4	55	1	0	12
33	30	34	35	1	1	0	8
34	0	35	5	5	2	0	3
34	30	35	35	6	0	59	57
35	0	36	5	5	0	59	52
35	30	36	35	1	0	59	48
36	0	37	4	55	0	59	43
36	30	37	34	47	0	59	38
37	0	38	4	36	0	59	32
37	30	38	34	22	0	59	27
38	0	39	4	5	0	59	22
38	30	39	33	46	0	59	16
39	0	40	3	25	0	59	11
39	30	40	33	0	0	59	5
40	0	41	2	33	0	59	0
40	30	41	31	3	0	58	54
41	0	42	1	30	0	58	48
41	30	41	30	54	0	58	42
42	0	43	0	15	0	58	36
42	30	43	19	33	0	58	31
43	0	43	48	49	0	58	25
43	30	44	28	1	0	58	18
44	0	44	57	10	0	58	12
44	30	45	26	16	0	58	6
45	0	45	55	19	0	58	0

Arcũ		Chordarum			trigesimarũ		
partes	m̃	partes	m̃	2ª	m̃	2ª	3ª
45	30	46	24	19	0	57	54
46	0	46	53	16	0	57	47
46	30	47	22	9	0	57	41
47	0	47	51	0	0	57	34
47	30	48	19	47	0	57	27
48	0	48	48	30	0	57	21
48	30	49	17	11	0	57	14
49	0	49	45	48	0	57	7
49	30	50	14	21	0	57	0
50	0	50	42	51	0	56	53
50	30	51	11	18	0	56	46
51	0	51	39	42	0	56	39
51	30	52	8	0	0	56	32
52	0	52	36	16	0	56	25
52	30	53	4	29	0	56	18
53	0	53	32	38	0	56	10
53	30	54	0	43	0	56	3
54	0	54	28	44	0	55	55
54	30	54	56	42	0	55	48
55	0	55	24	36	0	55	40
55	30	55	52	16	0	55	33
56	0	56	20	12	0	55	25
56	30	56	47	54	0	55	17
57	0	57	15	33	0	55	9
57	30	57	43	7	0	55	1
58	0	58	10	38	0	54	53
58	30	58	38	5	0	54	45
59	0	59	5	27	0	54	37
59	30	59	32	45	0	54	29
60	0	60	0	0	0	54	21
60	30	60	27	11	0	54	12
61	0	60	54	17	0	54	4
61	30	61	21	18	0	53	56
62	0	61	48	17	0	53	47
61	30	62	15	10	0	53	39
63	0	62	42	10	0	53	30
63	30	63	8	45	0	53	22
64	0	63	35	25	0	53	13
64	30	64	2	2	0	53	4
65	0	64	28	34	0	52	55
65	30	64	55	2	0	52	46
66	0	65	21	24	0	52	37
66	30	65	47	43	0	52	28
67	0	66	13	57	0	52	19
67	30	66	40	7	0	52	10

Arcũ		Chordarum			trigesimarũ		
partes	m̃	partes	m̃	2ª	m̃	2ª	3ª
68	0	67	6	11	0	52	1
68	30	67	32	12	0	51	52
69	0	67	58	8	0	51	43
69	30	68	23	59	0	51	33
70	0	68	49	45	0	51	23
70	30	69	15	27	0	51	14
71	0	69	41	4	0	51	4
71	30	70	6	36	0	50	55
72	0	70	32	3	0	50	45
72	30	70	57	26	0	50	35
73	0	71	22	44	0	50	26
73	30	71	47	56	0	50	16
74	0	72	13	4	0	50	6
74	30	72	38	7	0	49	56
75	0	73	3	5	0	49	46
75	30	73	27	58	0	49	36
76	0	73	52	46	0	49	26
76	30	74	17	29	0	49	16
77	0	74	46	7	0	49	6
77	30	75	6	39	0	48	55
78	0	75	31	7	0	48	45
78	30	75	55	29	0	48	34
79	0	76	19	46	0	48	24
79	30	76	43	58	0	48	13
80	0	77	8	5	0	48	3
80	30	77	32	6	0	47	52
81	0	77	56	2	0	47	41
81	30	78	19	52	0	47	31
82	0	78	43	38	0	47	20
82	30	79	7	18	0	47	9
83	0	79	30	52	0	46	58
83	30	79	54	21	0	46	47
84	0	80	17	45	0	46	36
84	30	80	41	3	0	46	25
85	0	81	4	15	0	46	14
85	30	81	27	22	0	46	3
86	0	81	50	24	0	45	52
86	30	82	13	19	0	45	40
87	0	82	36	9	0	45	29
87	30	82	58	54	0	45	18
88	0	83	21	33	0	45	9
88	30	83	44	4	0	44	55
89	0	84	6	32	0	44	43
89	30	84	28	54	0	44	32
90	0	84	51	10	0	44	20

Arcū partes	m̄	Chordarum partes	m̄	2ª	trigesimarum m̄	2ª	3ª
90	30	85	13	20	0	44	8
91	0	85	35	24	0	43	57
91	30	85	57	23	0	43	45
92	0	86	19	15	0	43	33
92	30	86	41	2	0	43	21
93	0	87	2	42	0	43	9
93	30	87	24	17	0	42	57
94	0	87	45	45	0	42	45
94	30	88	7	7	0	42	33
95	0	88	28	24	8	42	21
95	30	88	49	34	0	42	9
96	0	89	10	39	0	41	57
96	30	89	31	37	0	41	45
97	0	89	52	27	0	41	33
97	30	90	13	15	0	41	21
90	0	90	33	55	0	41	8
98	30	90	54	29	0	40	55
99	0	91	14	56	0	40	42
99	30	91	35	17	0	40	30
100	0	91	55	31	0	40	17
100	30	92	15	40	0	40	4
101	0	92	35	42	0	39	52
101	30	92	55	38	0	39	39
102	0	93	15	27	0	39	26
102	30	93	35	11	0	39	13
103	0	93	54	47	0	39	0
103	30	94	14	17	0	38	47
104	0	94	33	41	0	38	34
104	30	94	52	58	0	38	21
105	0	95	12	9	0	38	8
205	30	95	31	13	0	37	55
106	0	95	50	11	0	37	42
106	30	96	9	2	0	37	29
107	0	96	27	47	0	37	16
107	30	96	46	24	0	37	3
108	0	97	4	56	0	36	50
208	30	97	23	20	0	36	36
109	0	97	41	38	0	36	23
109	30	97	59	49	0	36	9
110	0	98	17	54	0	35	56
110	30	98	35	52	0	35	42
111	0	98	53	43	0	35	29
111	30	99	11	27	0	35	15
112	0	99	29	5	0	35	1
112	30	99	46	35	0	34	48

Arcū partes	m̄	Chordarum partes	m̄	2ª	trigesimarum m̄	2ª	3ª
113	0	200	3	59	0	34	34
113	30	100	21	26	0	34	20
114	0	100	38	26	0	34	6
114	30	100	55	28	0	33	52
115	0	101	12	25	0	33	39
115	30	101	29	15	0	33	25
116	0	101	45	57	0	33	11
116	30	201	2	3	0	32	57
127	0	102	19	1	0	32	43
117	30	102	35	22	0	32	29
118	0	102	51	37	0	32	15
118	30	103	7	44	0	32	0
119	0	103	23	44	0	31	46
119	30	103	39	27	0	31	31
120	0	103	55	23	0	31	18
120	30	104	11	2	0	31	4
121	0	204	26	34	0	30	49
121	30	104	41	59	0	30	35
122	0	104	57	16	0	30	21
122	30	105	12	23	0	30	7
123	0	105	27	30	0	29	52
123	30	105	42	26	0	29	37
124	0	105	57	14	0	29	23
124	30	106	11	55	0	29	8
125	0	106	26	29	0	28	54
125	30	106	40	56	0	28	39
126	0	106	53	15	0	28	24
126	30	107	5	17	0	28	10
127	0	107	23	31	0	27	56
127	30	107	37	30	0	27	40
128	0	107	51	20	0	27	25
128	30	108	5	2	0	27	10
129	0	108	18	37	0	26	56
129	30	108	32	1	0	26	41
130	0	108	45	25	0	26	26
130	30	108	59	38	0	26	11
131	0	109	11	44	0	25	56
131	30	109	24	31	0	25	41
132	0	109	37	31	0	25	26
132	30	109	50	15	0	25	11
133	0	110	2	50	0	24	56
133	30	110	15	18	0	24	41
134	0	110	27	39	0	24	26
134	30	110	39	41	0	24	10
135	0	110	51	57	0	23	55

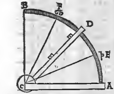
Arcũ partes	m̃	Chordarum partes	m̃	2ª	trigesimarum m̃	2ª	3ª
235	30	111	3	54	0	23	40
136	0	111	15	44	0	13	25
136	30	111	27	26	0	23	9
137	0	111	39	1	0	12	54
137	30	111	50	28	0	22	39
138	0	111	1	47	0	12	14
138	30	112	12	59	0	21	8
139	0	111	24	3	0	11	53
239	30	112	35	0	0	21	37
140	0	111	45	48	0	11	12
140	30	111	56	29	0	21	7
141	0	213	7	2	0	10	51
141	30	113	17	15	0	10	36
142	0	113	27	44	0	20	10
142	30	113	37	54	0	10	4
143	0	113	47	56	0	19	49
143	30	113	57	50	0	19	33
144	0	114	7	37	0	19	17
144	30	114	17	15	0	19	2
145	0	114	26	46	0	18	46
145	30	114	36	9	0	18	30
146	0	114	45	14	0	18	14
146	30	114	54	31	0	17	59
147	0	115	3	30	0	17	43
147	30	115	22	12	0	17	27
248	0	115	21	6	0	17	11
148	30	115	19	41	0	16	55
149	0	115	38	9	0	16	40
149	30	115	46	19	0	16	14
150	0	115	54	40	0	16	8
150	30	116	1	44	0	15	52
151	0	116	10	40	0	15	36
151	30	116	18	28	0	15	10
152	0	116	26	8	0	15	4
152	30	116	33	40	0	14	48
253	0	116	41	4	0	14	32
153	30	116	48	20	0	14	16
154	0	116	55	28	0	14	0
154	30	117	2	18	0	13	44
155	0	117	9	10	0	13	28
155	30	117	16	4	0	13	11
156	0	177	22	40	0	12	56
156	30	117	29	8	0	12	40
157	0	117	35	18	0	12	14
157	30	117	41	40	0	11	7

Arcũ partes	m̃	Chordarum partes	m̃	2ª	trigesimarum m̃	2ª	3ª
158	0	117	47	43	0	11	51
158	30	117	53	39	0	11	35
159	0	117	59	27	0	11	19
159	30	118	5	7	0	11	3
160	0	118	10	37	0	10	47
160	30	118	16	1	0	10	31
161	0	118	21	16	0	10	14
161	30	118	16	23	0	9	52
161	0	118	31	22	0	9	42
161	30	118	36	13	0	9	15
163	0	118	40	55	0	9	9
163	30	118	45	30	0	8	53
164	0	118	49	56	0	8	37
164	30	118	54	15	0	8	20
165	0	118	58	25	0	8	4
165	30	115	1	26	0	7	48
166	0	119	6	20	0	7	31
166	30	119	10	6	0	7	15
167	0	119	13	44	0	6	59
167	30	119	17	13	0	6	41
168	0	119	20	34	0	6	16
168	30	119	13	47	0	6	10
169	0	219	16	52	0	5	53
169	30	119	29	49	0	5	37
170	0	119	31	37	0	5	20
170	30	119	35	17	0	5	4
171	0	119	37	49	0	4	48
171	30	119	40	13	0	4	31
172	0	119	42	28	0	4	14
171	30	119	44	35	0	3	58
173	0	119	47	35	0	3	42
173	30	119	48	16	0	3	16
174	0	119	50	8	0	3	9
174	30	119	51	43	0	1	53
175	0	119	53	10	0	2	36
175	30	119	54	17	0	2	10
176	0	119	55	38	0	2	3
176	30	219	56	39	0	1	47
177	0	119	57	32	0	1	30
177	30	119	58	18	0	1	14
178	0	119	58	55	0	0	57
178	30	119	59	24	0	0	41
179	0	219	59	44	0	0	15
179	30	119	59	56	0	0	9
180	0	120	0	0	0	0	0

¶ De arcu qui est inter tropicos. Cap. II.

Distantiam duorum tropicorum instrumēti artificio deprehēdere

HIC IGITVR quātitate linearum circuli exposita. Primo demonstrandum est, ut diximus: quantum obliquus circulus qui per medium signorum intelligitur, ab æquinoctiali declinat, idest quā circulus (qui per utrosq; dictorum circulorum Polos) maximus describitur, proportionē habet ad eū Arcū q est eius portio inter utrosq; interiacēs. Cui æquali spatio æquinoctiale pūctū ab utroq; solstitiali distare pspicuū ē. Hoc autē nobis organice huius modi simplici fabricatiōe instrumēti cōprehēdetur. ¶ Circulū enī Aereū magnitudine mediocrē: exquisite tornatū & supficie quadratū faciemus (quo pro meridiano utemur) Sed prius ipsum in. 360. maximi circuli suppositas portiones diuidemus harūq; singulas ī quotcūq; partes possibile fit. ¶ Deide alterū subtiliorē circulum sic sub pdicto coaptabimus: ut eorū latera in una supficie maneāt: circūducíq; sine ipedimēto minor circulus sub maiore ad septētrionē atq; meridiē in eadē supficie possit: Addemusq; in duabus qbusuis diametraliter oppositis in minori circulo portionibus in altero laterū æquales paruasq; regulas: quæ tū ad seipsas tū ad circulorum centrū exquisite declinentur: apponemusq; in medio latitudinis ipsorum tenues lingulas siue regulas quæ maioris diuisiq; circuli latus attingāt. Quę tuto ad singulos usus coaptabimus: statuētesq; in sereno super mediocre substētaculū in pauimento æquali ad horizontis planiciē substētaculi basim obseruabimus: ut circulorum planicies ad horizōtis qdē planiciē recta sit: ad meridiani uero æqdistās: quorum primum ppēdiculo īuenitur a pūcto futuro in uertice suspēso, obseruatoq; donec ex directiōe suppositorum ad oppositū diametraliter pūctū faciat declinationē. Alterū meridiana linea quæ sub planitie substētaculi ē certo signo notata. Circulisq; obliquū circūductis donec planities eorum eqdistare lineæ pspiciatur. Ita igitur posito ad septētrionē & meridiē solis accessū obseruabimus: interiorē circulum ī meridiebus trāsferētes quousq; tota īferior regula a tota supiori fuerit inūbrata, quo facto extremitates lingularum nobis significabūt quot portionibus solis cētrū in meridiano a uertice in die distabit. ¶ Sed illa etiā cōmodiore obseruatiōe usi sumus. ¶ Laterē, p circulis lapideū uel ligneū qdratum & inuolubilē ī mediocri latitudine atq; altitudine. Vt firmius maneat fabricati sumus, q alterū latus planū exacte ac extēsum habet. In quo cētrū ad unū angulorum cæpimus. Quartáq; circuli partē signauimus cōiunximusq; lineas oēs a cētro ad descriptū arcū: quæ sub quarta circuli pte rectū angulū cōtinet, ipsūq; arcum in. 90. sibi gradus diuisimus. Post hæc ī una linea recta quæ ad orizōtis planitiē recta futura erat: & situm ad meridiē habitura duos rectos & æqles undique cylindros puulos: similiterq; tornatos coaptauimus. Alterū in ipso cētro & in ipso medio exqsitissime, alterū ad īferiorē lineæ terminū. Erigētesq; descriptum hoc latus laterculi iuxta meridianā lineā in subiecta planitie ita ptractū, ut ipsam quoq; ad planitiē meridiani æqdistātē habeat situm & ppēdiculo p cylindrulos indeclinatam rectāq; p ipsos ad orizōtis planitiē lineam diligenter cōprehēdentes. Suppositis quibusdā subtilibus: qbus directio ut oportet fiebat factā ī a cylindrulo q ad centrum est. Vmbrā in meridiebus similiter obseruabamus. nō nihil ad descriptam circūferētiā ut certius locus ipsius teneretur apponētes. Huius umbræ medio signato portionē arcus in ipsa circuli parte cæpimus: quæ portio solis progressum secūdū latitudinē ī meridiano significauit: his obseruationibus ac maxime illis quas in multis annis ī ipsis solstitialibus diebus examinauimus. Cū designatio semp a pūcto uerticis inter cipiat æquales, eas deniq; meridiani circuli partes tā ī hiemalibus q̄ in estiuis solstitiis cōprehendimus arcū qui est a boreali extremo termino ad australē similiter ultimū inter tropicos graduū semp esse. 47. & portiōis maioris quidē duabus tertiis. Minoris uero q̄ medietate simul & quarta: unde eadē ferme portio nobis collecta ē ei quā Eratosthenes reperit, quaq; Hiparcus ēt usus ē. Nā circūferētia quæ īter solstitialia pūcta est. II. pximæ taliū portionum sit qualium est meridianus. 83. ¶ Ab hac ppposita obseruatione habitationū quoq; declinationes in qbuscūq; obseruationes fiant facile inueniuntur. Si cæperimus tum punctum quod inter duos terminos in ipso æquinoctiali necessario fit: tū arcum qui inter hoc & pūctum uerticis est: cui arcus æqualis scilicet est ille quo poli distant ab horizonte.



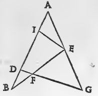
Instrumentum monteregiensis

G	m	
47	42	40

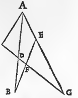
Eratosthenes
Hyparcus

¶ Theoremata

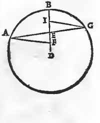
¶ Theoremata quæ ad sphericas demonstrationes præmittuntur. Et ipsa figura sectoris sphærica. Cap. XII.



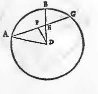
TVNC CVM sequat̃ ut pticulares magnitudines eoꝝ arcuũ demõstremus (qui inter æquinoctialẽ & circulũ q̃ p mediũ signoꝝ est. Interiacent) circuloꝝ illoꝝ q̃ maximi p polos æquinoctialis designantur. Pauca breuiter, utiliaq; theoremata præponemus. Quibus plurimas pœne demonstrationes eoꝝ quæ sphæricæ cõsiderãtur, q̃ simplicissime atq; artificiosissime faciemus. ¶ Protrahamus ergo duas lineas. A.B.&.A.G. Duæq; lineæ. B.E.&.G.D. protractæ altera alteram in puncto. F. secẽt. Dico q̃. G.A. lineæ ad. A.E. lineã ꝑportio cõponit̃ ex ꝑportiõibus. G.D. ad. D.F.&.F.B. ad. B.E. Protrahat̃ enĩ a pũcto. E. linea E.I. æquidistãs lieæ. G.D. Cũ ergo æquidistãtes. G.D.&.E.I. lineæ sint, ꝑportio. G.A. lineæ ad. E.A. lineã, eadem est ꝑportioni. G.D. ad. E.I. Deforis autẽ. F.D. Proportio igitur. G.D. ad. E.I. lineã composita est ex ꝑportione. C.D. ad. D.F.&.D.F. ad. E.I. Quare ꝑportio etiã lineæ. G.A. ad. A.E. cõposita est ex ꝑportionibus linearũ. G.D. ad. D.F.&.D.F. ad. I.E. Est autẽ etiã ꝑportio lineæ. D.F. ad. I.E. eadẽ ꝑportioni. F.B. ad. B.E. cũ æquidistantes cursum sint. E.I.&.F.D. lineæ. Proportio ergo. G.A. lineæ ad. A.E. cõposita est ex proportionibus linearũ. G.D. ad. D.F.&.F.B. ad. B.E. quod erat demonstrandum. ¶ Eodẽ modo demonstrabitur. Quia etiã diuidẽdo proportio. G.E. lineæ ad. E.A. lineam componitur ex proportionibus. G.F. ad. F.D.&.D.B. ad. B.A. ducta a pũcto. A. æquidistãte ad lineã. E.B. ꝑductaq; ad ipsam lĩea. G.D.I. ¶ Rursum enĩ qm̃. A.I.&.E.F. æquidistãtes sunt, erit sicut. G.E. ad. E.A. sic. G.F. ad F.I. sed. F.D. assumpta deforis erit. G.F. lineæ ꝑportio ad. F.I. Cõposita ex ꝑportionibus linearũ. G.F. ad. F.D.&.D.F. ad. F.I. Est autẽ ꝑportio. D.F. ad. F.I. eadẽ ꝑportiõi. D.B. ad. B.A. qm̃ in. A.I.&.F.B. equidistantes lineas. B.A.&.F.I. lineæ inciderũt, Quare ꝑportio lineæ. G.F. ad. F.I. ex ꝑportiõibus lineaꝝ. G.F. ad. D.F.&.D.B. ad B.A. cõiũcta est. Sed ꝑportioni. G.F. lineæ ad. F.I. eadem est ꝑportio lineæ. G.E. ad E.A. erit ergo ꝑportio lineæ. G.E. ad. E.A. Cõposita ex ꝑportionibus linearũ. G.F. ad. F.D.&.D.B. ad. B.A. quod erat demonstrandum.



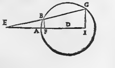
¶ Sit rursum circulus. A.B.G. Cuius cẽtrũ. D.& accipiãtur quæuis tria pũcta in circũferẽtia eius, sintq; ipsa. A.B.G. Ita tamẽ ut uterq; arcus. A.B.&.B.C. minor semicirculo sit. Quod in accipiẽdis etiã deinceps arcubus similiter erit intelligẽdũ, ꝑtrahanturq;. A.G.&.D.E.B. lineæ, dico q̃ sicut se habet quæ duplũ arcus. A.B. subtendit, ad eã q̃ subtẽdit duplũ arcus. A.B.G. sic se habet. A.E. lĩea ad. E.G. lineã. Deducãtur enĩ. A.F.&.G.I. ꝑpendiculares a pũctis. A.&.G. ad. D.B. lineã. Quoniã ergo. A.F.&.G.I. æquidistãtes sunt, & in ipsas. A.E.G. linea incidit, sic est. A.F. ad. G.I. sicut. A.E. ad. E.G. Sed ꝑportio. A.F. ad. G.I. eadem est ꝑportioni lineæ q̃ est sub arcu duplo A.B. partis circũferẽtiæ, ad eã q̃ ẽ sub dũpla. B.G. Dimidia enĩ ẽ utraq; utriusq;. Quare ꝑportio etiã. A.E. lineæ ad. E.G. eadẽ est ꝑportioni eius q̃ est sub duplo ipsius arcus. A.B. ad eãdem quæ est sub duplo. B.G. quod erat demonstrandum.

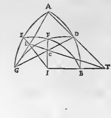


¶ Hinc sequitur si. A.G. Totus arcus & ꝑportio chordæ quæ est sub duplo ipsius. A.B. ad eã quæ ẽ sub duplo arcus. B.G. dabũtur, uterq; arcus etiam. A.B.&.B.G. dabit̃. Eadẽ enĩ descriptiõe ꝑposita, cõiũgat̃. A.D.& a pũcto. D. ꝑpendicularis. D.F. ad. A.E.G. lineam deducatur: quod ergo. A.B.G. arcu dato angulus etiã. A.D.F. quo medietas eius subtẽditur: & ipse totus triangulus. A.D.F. datus erit, & perspicuum est: qm̃. A.G. tota linea data, supposito est ꝑportionem. A.E. ad. E.G. eandẽ esse. A.E. data & reliqua. F.E. similiter, qua propter data etiam. D.F. angulus quoq;. E.D.F. orthogonii trianguli. E.D.F. dabitur totus etiam angulus. A.D.B. similiter, quare. A.B. quoq; arcus dabitur: & reliquus. B.G. similiter.



¶ Sit rursum circulus. A.B.G. super centrum. D. accipianturq; in circũferentia eius pũcta tria q̃ sint. A.B.G. ita ut uterq; arcus. A.B.&.A.G. minor sit semicirculo, quod similiter & de arcubus deinceps accipiẽdis intelligẽdũ est, postea. D.A.&.C.B. ductæ ꝑtrahãtur quousq; coincidant in pũcto. E. Dico q̃a sicut se habet chorda q̃ subtẽdit duplũ arcus. G.A. ad eã quæ est sub duplo arcus. A.B. Sic se habet linea. G.E. ad. E.B. Nã si ut in præcedẽti a punctis. B.&.G. ꝑpẽdiculares. B.F.&.G.I. ad lineã. D.A. de-





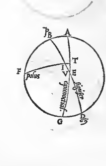
duxerimus qa æqdistantes sūt. Erit sicuti. C. I. ad. B. F. sic. G. E. ad. E. B. Quare sicut se habet quæ est sub duplo arcus. G. A. ad eā quæ duplū. A. B. Arcus subtēdit/sic se habet. E. G. ad. G. E. Hinc etiā seqtur qa si solus. C. B. arcus dabit/& pportio chorde q̄ duplū arcus. C. A. subtēdit/ad eā quæ subtēdit duplū arcus. A. B. data fuerit/dabitur etiā. A. B. arcus. ℂ In simili enī descriptione si. D. B. cōiūgatur & D. F. ppēdiculariter. A. d. G. B. lineā deducat/erit. B. D. F. angulus quo medietas. B. G. arcus subtēdit datus. Quare totus quoq; triāgulus orthogonius. B. D. F. Et qm̄ pportio etiā lineæ G. E. ad. E. B. data est/& insup. C. B. linea dabit etiā. E. B. & tota insup. E. B. F. quare cum. D. F. etiā data sit/dabuntur similiter tam angulus. E. D. F. eiusdem orthogonii/q̄ reliquus angulus. E. D. B. quare arcus etiam. A. B. datus erit.

ℂ His præmissis describātur in sphærica sup ficie maximoꝝ arcus circuloꝝ/ita ut in duos. A. B. & C. A. duo inscripti. B. E. & G. D. seipsos in puncto. F. secēt sitq; ipsoꝝ uterq; semicirculo minor/quod de omnibus descriptionibus intelligēdū ē. Dico qa pportio chordæ dupli arcus. G. E. ad chordā dupli arcus. E. A. cōposita ē ex pportiōe chordæ duplici arcus. G. F. ad chordā duplicis. F. D. & chorda dupli. D. B. ad chordā dupli. B. A. Capiat enī sphæræ centrū & sit. I. ducāturq; ab ipso centro. I. ad. B. F. E. circuloꝝ sectionis. I. B. & I. F. & I. E. lineæ. Linea quoq;. A. D. cōiūcta ptrahat & cū I. B. linea ipsa etiā ptracta cōcurrat in pūcto. T. Similiter. D. C. & A. C. pductæ lineas. I. F. & I. E. secēt in pūcto. C. & in pūcto. L. In una ergo recta linea sūt tria hæc pūcta. T. C. L. In duab⁹ enī. A. G. D. triāguli & B. F. E. circuli simul sūt supficieb⁹. Hæc ergo pducta linea facit ut. T. L. & G. D. lineæ ptractæ īter duas. T. A. & G. A. secēt seipsas ī pūcto. C. quare pportio. G. L. rectæ lineæ/ad. L. A. cōposita est ex pportionib⁹ linearum. G. C. ad. C. D. & D. T. ad. T. A. Sed sicut se habet. G. L. ad. L. A. sic se habet chorda duplici arcus. G. E. Ad chordā dupli. E. A. & sicut. G. C. ad. C. D. sic chorda duplicis arcus. G. F. ad chordam dupli. F. D. & sicut. D. T. ad. T. A. sic chorda dupli D. B. ad chordam dupli. B. A. Quas ob res proportio etiam chordæ dupli arcus. G. E. ad chordam dupli. A. E. composita est ex proportionibus chordarum dupli arcus G. F. ad dupli. F. D. & dupli. B. D. ad dupli. B. A. per eandem. ℂ Et sicut in plana rectarū descriptione linearū demōstratur/qa etiam pportio chordæ dupli arcus. G. A. ad chorda dupli. A. E. cōposita ē ex pportionibus chordæ dupli arcus. G. D. ad chordam dupli. D. F. & chorda dupli. F. B. ad chordā dupli. B. E. quæ demōstrāda erāt.

ℂ De arcubus qui fiunt inter æquinoctialem atq; obliquum circulum. Cap. XIII.

Cuiuslibet puncti eclypticæ declinationē patefacere.

HOC THEOREMATE præmisso primā præpositoꝝ arcuū demōstrationē sic faciemus. Sit p utrosq; polos æquinoctialis circuli & eius qui per mediū signorum est/circulus. A. B. C. D. æquinoctialisq; circuli medietas sit semicirculus. A. E. C. eius uero q ē p mediū signoꝝ semicirculus sit. B. E. D. Sit aūt pūctū. E. uernalis æquinoctii sectio ut. B. qdē hyemale tropicū fiat. D. aūt australe/& capiat polus æquinoctialis. A. E. C. in arcu. A. B. C. sitq; ipse in puncto. F. Et decidat. E. I. arcus eius circuli q p mediū signoꝝ ē. Supponat q; taliū esse. 30. partiū qualiū maximus circulus ē. 360. Describaturq; per. F. I. maximi circuli arcus. F. I. T. Sitq; ppositū nostrū. I. T. arcum inuenire. Sed illud uniuersaliter/ne in singulis repetat, hic dictū sit q quandocūq; arcuū aut chordaꝝ quātitates dicimus/& gradus aut partes numero cōplectimur. In arcubus qdē tales intelligimus gradus quales maximi circūferētia circuli habet. 360. In chordis uero tales partes quales circuli diameter habet. 120. Quoniā ergo in maximoꝝ descriptione circuloꝝ in duos A. F. & A. E. arcus/duo descripti sunt. F. I. & E. B. in pūcto. I. seipsos secantes/pportio chordæ dupli arcus. F. A. ad chordā dupli arcus. A. B. cōposita est ex pportiōibus chordaꝝ dupli arcus. F. T. ad dupli arcus. T. I. & dupli arcus. I. E. ad dupli arcus. E. B. ℂ Sed duplus. F. A. partis circūferētiæ arcus graduū est. 180. & chorda ei subtensa partiū est. 120. Arcus uero. A. B. partis circūferētiæ duplus sm̄ proportionē. 11. ad. 83. in qua conuenimus/graduum est. 47. 42. 40. Chorda uero ei subtensa. 48. 31. 54. ℂ Et rursum duplus arcus. E. I. partis circūferētiæ graduū est. 60. & chorda eius. 60. Arcus uero. E. B. partis circūferentiæ duplus. 180. & chorda eius. 120. relinquet ppor-



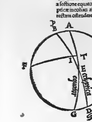
tio chordæ dupli arcus.F.T.quæ est pportio.120.ad.24.15.57. sed arcus.F.T. partis circũferẽtiæ duplus graduũ est.180.& chorda eius.120.Ergo chorda etiã dupli arcus T.I.partiũ est.24.15.57.Quare duplus arcus.T.I.partis circũferentiæ graduũ est.23.19.59.Ipse uero arcus.T.I.11.40.graduum proxime.Sed supponatur rursum.I.E. arcus gradum esse.60.Sic igitur cœteris non mutatis duplus.I.E.partis circũferentiæ arcus graduũ erit.120.& chorda eius partium.103.55.23.℄ Si ergo rursus a proportione.120.ad.48.31.55.auferamus pportionem.103.55.23.ad.120.relinquet' proportio chordæ dupli arcus.F.T.ad chordam dupli arcus.T.I.quæ ẽ proportio.120.ad.42.1.48.& est chorda dupli arcus.F.T.partium.120.quare chorda dupli arcus.T.I.partium erit.42.1.48.duplus ergo.I.T.partis circũferẽtiæ arcus graduum est.41.0.18.ipse uero arcus.I.T.20.30.9.quæ nobis erant demonstranda.℄ Hoc modo in particularibus quoq; arcubus quantitates computando/quartæ partis idest.90.graduum tabulam faciemus/quæ arcuũ (partibus circunferentiarum demonstratis) similium quantitates continebit/& est hæc.

℄ Tabula solaris obliquationis: seu declinationis ☉

Circũferentiæ				Circũferentiæ			
☉ per media	Meridiani			☉ per Media	Meridiani		
partes	G	M	2a	partes	G	M	2a
1	0	24	16	46	26	54	47
2	0	48	31	47	17	12	16
3	2	12	46	48	27	29	27
4	1	37	0	49	27	46	20
5	2	1	12	50	18	2	57
6	2	25	22	51	18	19	15
7	2	49	30	52	18	35	5
8	3	13	35	53	18	50	41
9	3	37	37	54	29	5	57
10	4	1	38	55	19	20	56
11	4	25	31	56	29	35	28
12	4	49	24	57	19	49	42
13	5	13	11	58	20	3	31
14	5	36	53	59	20	17	4
15	6	0	31	60	20	30	9
16	6	24	1	61	20	42	58
27	6	47	26	62	20	55	24
18	7	10	45	63	21	7	21
19	7	33	57	64	21	28	58
20	7	57	3	65	21	30	12
21	8	20	0	66	22	41	0
22	8	42	50	67	21	51	25
23	9	5	32	68	22	1	25
24	9	28	5	69	22	11	11
25	9	50	29	70	22	10	11
26	10	12	46	71	22	18	57
27	10	34	57	72	22	37	17
28	10	56	44	73	22	45	12
29	11	18	25	74	22	51	59
30	21	39	55	75	22	59	41
31	12	1	20	76	23	6	17
32	12	21	30	77	23	12	27
33	12	43	18	78	23	18	11
34	13	4	14	79	23	23	18
35	13	24	47	80	23	28	16
36	13	45	6	81	23	32	30
37	14	5	11	82	23	36	35
38	14	25	2	83	23	40	2
39	14	44	39	84	23	43	2
40	15	4	4	85	23	45	34
41	15	13	10	86	23	47	39
42	25	42	2	87	23	49	16
43	16	0	38	88	23	50	25
44	16	18	58	89	23	51	6
45	26	37	20	90	23	51	20

De ascensionibus in recta sphæra.

Cuiuslibet arcus eclypticæ a sectione equatoris & eclypticæ incohati ascensionē rectam ostendere.



SEQVITVR ut una cum istis/demonstremus arcuū æquinoctialis circuli quātitates factas a descriptis per polos eius circulis & a datis obliqui circuli partibus. Sic enim habebimus in quot æquinoctialibus temporibus eius circuli gradus qui per medium signorum & meridianum ubiq; & rectæ sphæræ horizontem pertransibunt/Ideo quia etiam ipse tunc solum modo per polos æquinoctialis describitur. Præsuponat igitur descriptio datoq; rursus obliqui circuli arcu. I.E. triginta graduum prius præpositum sit. E.T. arcum æquinoctialis inuenire. Similiter ergo/ut in superioribus proportio chordæ dupli arcus F.B. ad chordam dupli arcus. B.A. composita est ex proportionibus chordarum dupli arcus. F.I. ad dupli arcus. I.T. & dupli arcus. T.E. ad dupli arcus. E.A. Sed arcus F.B. partis circūferentiæ duplus graduum est. 132.17.20. Et chorda eius partiū. 109.44.53. Duplus uero arcus. B.A. 47.42.40. & chorda eius. 48.31.55. Et rursus duplus F.I. partis circūferentiæ arcus graduum est. 156.40.2. & chorda eius partium. 117.31.15. Duplus uero arcus. I.T. partis circūferentiæ. 23.19.59. & chorda eius. 24.15.57. Si ergo a proportione. 109.44.53. ad. 48.31.55. auferamus proportionem. 117.31.15. ad 24.15.57. remanebit nobis proportio chordæ dupli arcus. T.E. ad chordam dupli arcus. E.A. quæ est proportio. 54.52.26. ad. 117.31.15. eadem proportio est etiā. 56.1.25. ad. 120. & est arcus quidem. E.A. partis circūferentiæ duplus graduum. 180. Chorda uero eius partium. 120. Quare chorda etiam dupli arcus. E.T. 56.1.25. partiū est. Erit igitur duplus. E.T. partis circūferentiæ arcus. 55.40. graduum proxime/ipse uero. E.T. 27.50. ¶ Supponatur rursum. E.I. arcus graduum. 60. Sic igitur (cæteris nō mutatis) duplus. F.I. partis circunferentiæ arcus graduum erit. 138.59.42. Et subtensa ei chorda partium. 112.23.56. Duplus autem. I.T. partis circunferentiæ graduum. 41.0.18. & chorda eius. 42.1.48. partium. ¶ Si ergo a proportione. 109.44.53. ad. 48.31.55. auferamus proportionem. 112.23.56. ad. 42.1.48. relinquetur proportio chordæ dupli arcus. T.E. ad chordam dupli arcus. T.A. quæ est proportio. 95.2.40. ad. 112.23.56. Sed eadem proportio est. 101.28.20. ad. 120. & est chorda dupli arcus. E.A. partium. 120. Quare chorda etiam dupli arcus. T.E. partiū erit. 101.28. proxime. Erit igitur duplus. E.T. partis circunferentiæ arcus graduum. 115.20. Ipse uero. T.E. 57.44. earūdē. ¶ Demonstratū est igitur q̄a prima duodecima pars circuli q̄ per mediū signorum describitur/ab æquinoctiali puncto accepta pertransiens æquinoctialis circuli gradibus. 27.50. secundum positum modum æquabitur/secunda gradibus 29.54. Nam utraq; simul graduum demonstratū sunt. 57.44. ¶ Tertia uero duodecima pars/quoniam tota obliqui circuli pars quarta toti æquinoctialis quartæ sicut ad circulos qui per polos æquinoctialis describuntur æqualiter compertransit residuis ad quartam partem gradibus. 32.16. æqualiter compertransibit. ¶ Eodem modo expositam demonstrationem prosequētes singulis etiam. 10. gradibus obliqui circuli contrāseuntes æquinoctialis gradus cōputauimus. His enim minores nulla quantitate (quæ digna cura sit) differunt ab excessibus/qui æqualiter adduntur. Has decades exponemus: ut in quot temporibus utraq; ipsarum & meridianū ut diximus ubiq; & rectæ sphæræ horizontem pertranseat paratum habeamus initiumq; a decima parte (quæ ab æquinoctiali puncto incipit) faciemus. ¶ Prima igitur continet tempora. 9.10. Secunda. 9.15. Tertia. 9.25. Ita primæ duodecime partes 27.50. tēpora colliguntur. ¶ Quarta temporum est. 9.40. ¶ Quinta. 9.58. ¶ Sexta. 10.16. ¶ Ita secundæ quoq; duodecimæ tempora colligunt. 29.54. ¶ Septima tēpora continet. 10.34. ¶ Octaua. 10.47. ¶ Nona. 10.55. Vt rursus tertiæ duodecimæ partis quæ ad tropica signa exit. 32.16. Totius uero quartæ partis. 90. continēter tempora colligantur. ¶ Est autem per se manifestum/quia reliquarum quoq; quartarum ordo idem penitus est/nam quoniam sphæra recta: idest æquinoctialis sine declinatione ad horizontem supponitur/penitus omnibus accidunt.

	G	m
♈	27	50
♉	29	54
♊	32	16
	90	0

LV.	♈		♉		♊		GAV.	
G	G	m	G	m	G	m	G	m
10	9	10	9	40	10	34	27	50
20	9	15	9	58	10	47	29	54
30	9	25	10	16	10	55	32	16
	27	50	29	54	32	16	90	0
in sphæra recta Ascensiones								

INCIPIT LIBER II PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS.

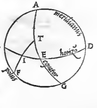
ℭ De uniuersali orbis terrarum situ qui a nobis habitatur. Cap. I.

QVONIAM iam in primo huius constitutionis libro ea perscri
ximus/quæ sũmatim de habitudine totius debebant premitti/&
quæ quãuis ad rectã sphærã pertineant,nõ inutilia tñ ad præposi
tã nobis speculationẽ q̃spiam arbitrabitur. Conabimur deinceps
accidentia quoq; obliquæ sphæræ quæ principaliora sunt,q̃ facil
lime rursus fieri potest docere. ℭ Hic etiã illud uniuersaliter præ
mitti oportet q̃ quũ terra in quattuor partes diuidat᷑ quæ fiunt a circulo æqnoctia/
li & altero eoꝝ q per polos ipsius æqnoctialis describũtur/magnitudo eius quã nos
habitamus ab altera borealiũ ꝓxime cõtinetur/id inde maxime manifestũ sit q̃m in
altitudine qdem idest in transitu a Meridie in Septẽtrionẽ ubiq; in æqnoctiis me/
ridiales Gnomonum umbræ ad septẽtrionem semper & nunq̃ ad Meridiem tẽdũt.
In longitudine uero hoc est in transitu ab horizonte ad Occidens eædem eclypses
& maxime lunares eodem conspectæ tempore tam ab illis qui extremas orientales
nostre habitabilis partes incolunt q̃ ab aliis q occidentales ultimas habitant nõ plu
res q̃ duodecim æqnoctialibus horis prius posterius ue fieri cernũtur: Cum ipsa q̃r/
ta pars terræ duodecim horarum spatium cõtineat: Quod ab uno æquinoctialis se/
micirculorum determinetur. Eoꝝ uero quæ particulariis inspiciẽda sunt/illa maxi
me ad præpositum negotium q̃spiam pertinere putabit/quæ per singulos borealio
res æquinoctiali circulo parallelos ipsi æquinoctiali & subiectis habitationibus s̃m
principaliores accidunt ꝓprietates/ea sunt quantum primi motus Poli ab horizon
te distent.uel quantum punctum uerticis ab æquinoctiali per meridianum circuli
distet:& q̃m sol in uertice quibusdam fiat quando & quoties id accidit.& quæ tro/
picaꝝ & æquinoctialium in meridiebus umbraꝝ proportiones ad Gnomonas sint/
quãtus ẽt maximoꝝ minimoꝝq; dieꝝ umbra æqnoctialis dies excessus &/quæcũq;
alia particularis in incremento dierum ac noctium decremẽtoq; cõsiderantur/& ad
hæc quæ de coortibus & occasibus æquinoctialis atq; obliqui circuli/& quæ de
proprietatibus & magnitudinibus angulorum qui a principalioribus maximisq; cir
culis fiũt accidẽtia aspiciãtur.

ℭ Quomodo maximæ diei data magnitudine/dãtur horizõtis ar cus/q ab æquinoctiali & obliquo circulo intercipiunt᷑. Cap. II.

PROPONATVR igitur uniuersaliter(gratia exẽpli) Parallelus æq
noctiali circulus per Rhodũ descriptus:ubi eleuatio poli graduum est
.36. Et dies maximus æqnoctialium horarũ.14.m̃.30. Et sit meridianus
quidem circulus.A.B.G.D. Horizõtis autem orientalis medietas.B.E.
D. Aeqnoctialis ẽt similiter medietas.A.E.G.cuius australis polus sit.F. Et suppo/
nat᷑ brumale tropicum circuli(q per medium signoꝝ est) punctum oriri per.I. de/
scribatur maximi circuli pars.F.I.T. sed primum data sit maxime diei magnitudo/
sitq; propositum.E.I. horizõtis arcũ inuenire. ℭ Quoniã igitur circũductio sphæræ
in polis æqnoctialis efficit᷑/patet q̃a in eodẽ tẽpore.I.&.T. punctum erunt in.A.B.
G.D. meridiano/& tẽpus quod est ab ortu.I. puncti quousq; ad mediũ cœli super
terrã perueniat/illud est quod ex.T.A. parte circũferentiæ æquinoctialis cõtinetur.
Tẽpus autẽ quod a subterraneo angulo usq; ad ortum est illud quod ex.G.T. conti
netur. Quare sequitur ut diei tempus duplũ fit eius quod abs.T.A. Noctis uero du/
plum eius quod abs.G.T. cõtinetur. Nam & seorsum parallelorum idest æquidistã/
tium æquinoctiali circuloꝝ portiones omnium quæ super terram & quæ sub terra
sunt æqualiter a meridiano diuiduntur. Iccirco & arcus.E.T. qui um sit minimi aut
maximi diei ad æquinoctialem differentiæ medietas/Hore unius quartæq; partis i
hoc erit parallelo. Tempoꝝ uero.18.45. Et residua igitur ad quartam circuli partem
eorũdem.71.15. Quoniam igitur per ea quæ prius demonstrata sunt/in duos maxi/
morum circulorum arcus.A.E.&.A.F. duo inscripti sunt.E.B.&.F.T. In.I. puncto

ℭ In horizonte obliquo latitudi
nem ortus puncti eclypticæ datæ
per arcum semidiurnum talis pũ
cti patefacere/ siue latitudinem
ortus finitoris inuenire quæ est
arcus horizontis inter ortum illi/
us pũcti & equatorẽ interceptus.



GAVR. Supponitur hic a Ptolemæo: q si aliqua proportio componatur ex aliis duabus/eius etiam cõuersa componetur ex conuersis illarum.

seipsos secantes:proportio chordæ dupli arcus.T.A.ad cordam dupli arcus.A.E.cõposita est ex proportionibus chordarum dupli arcus. T.F.ad dupli arcus.F.I.& dupli arcus.I.B.ad dupli.B.E. Sed duplus. T.A.partis circũferẽtiæ arcus.142.30.graduum est/& chorda subtensa partium.113.37.54.A.E.uero partis circũferentiæ duplus graduum.180.& chorda sua partium.120. ℭ Et rursum duplus.T.F.partis circũferentiæ arcus/graduum est.180.& chorda sua partium.120.F.I.autem partis circũferentiæ duplus graduum est.132.17.20.Et chorda eius partium.109.44.53.

ℭ Si ergo a proportione.113.37.54.ad.120.auferamus pportiõem.120.ad.109.44.53.reliquetur nobis proportio chordæ dupli arcus.I.B.ad chordam dupli.B.E. hæc est.103.55.26.ad.120.Est autem chorda dupli arcus.B.E.quoniam quarta circuli pars est/partium.120.Quare chorda etiam dupli arcus.I.B.erit earũdem.103.55.26.Quare duplus etiam arcus.B.I.partis circũferentiæ.120.graduum proxime erit.Ipse uero.B.I.earũdem.60.Relinquitur ergo reliqua etiam.E.I.talium.30.qualium est horizon.360.quod erat demonstrandum.

ℭ Quomodo(eisdem ipsis suppositis)eleuatio poli detur. Cap.III.

ℭ Idem per altitudinẽ poli dignoscere.

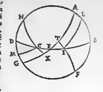
HOC IGITVR dato/propositum sit ut poli eleuationem idest.B.F.meridiani arcum inueniamus.In eadem igitur descriptione proportio chordæ dupli arcus.E.T.ad chordam dupli. T.A.composita ex proportionibus chordarum dupli arcus.E.I.ad dupli arcus.I.B.& dupli.B.F.ad dupli.F.A.Sed duplus.E. T.partis circũferentiæ arcus.g̃.37.m̃.30.est/ & chorda ei subtensa partium.38.34.22. ℭ Duplus uero.T.A.graduum est.142.30.Et chorda eius partium.113.37.54.Duplus uero.E.I.arcus est.60.partium/& chorda eius.60.partes.Sed duplus.I.B.graduum.120.& chorda eius partium.103.55.23.



ℭ Si ergo a proportione.38.34.22.ad.113.37.54.auferamus proportionem.60.ad 103.55.23.relinquetur proportio chordæ dupli arcus.B.F.ad chordã dupli arcus.F.A.Ea uero est.70.33.proxime ad.120.Estq; rursum chorda dupli arcus.F.A.partium 120.Quare chorda dupli.B.F.70.33.eorũdem est.Ita ipse arcus.B.F. circunferentiæ duplus.72.graduum.m̃.1.erit.Ipse uero.B.F.eorũdem proxime.36. ℭ Sed in eadẽ rursus descriptione sit.F.B.poli eleuatio data graduum.36.propositumq; sit inuenire maximæ aut minimæ diei ad æquinoctialem differẽtiam/hoc est duplum.E.T.circũferentiæ arcũ/eisdem igitur rationibus fit ut pportio chordæ dupli arcus.F.B.ad chordam dupli.B.A.cõposita sit ex proportionibus chordarum dupli arcus.F.I.ad dupli arcus.I.T.& dupli arcus.T.E.ad dupli arcus.E.A. Sed duplus.F.B.partis circũferentiæ arcus graduũ est.72.& chorda eius partium.70.32.3. ℭ Duplus uero.B.A.graduũ est.108.& chorda eius partiũ.97.4.56.Et rursũ duplus.F.I.graduum est.132.17.20.& chorda eius partium.109.44.53. ℭ Duplus autem.I. T.graduum.47.42.40.& chorda eius partium.48.31.55. ℭ Si ergo a proportione.70.32.3.ad.97.4.56.auferamus proportionẽ.109.44.53.ad.48.31.55.relinqtur nobis pportio chordæ dupli arcus.E.T.ad chordã dupli arcus.E.A.quæ est.31.11.33.ad.97.4.56.Et qm̃ eadẽ pxime pportio est.38.34.ad.120.Chorda uero dupli arcus.E.A.partium est.120.Colligitur etiam chorda dupli arcus.E.T.eorũdẽ esse.38.34.q̃re duplus etiã arcus.E.T.partis circũferẽtiæ graduum erit.37.30.proxime horarũ autẽ æquinoctialiũ duarũ cũ media/quod erat demõstrandũ. ℭ Eisdẽ rationibus.E.I.quoq; horizõtis arcus dabitur.Proportio enim chordæ dupli arcus.F.A.ad chordã dupli A.B.cõposita ex pportionibus chordarũ dupli arcus.F.T.ad dupli arcus.T.I.quæ data est/& dupli arcus.E.I.ad dupli.E.B.Quare quum.E.B.data sit/relinquitur ut magnitudo ẽt.E.I.habeatur.Perspicuum autẽ est quasi nõ brumale tropicum pũctũ.I.esse.supponemus.Sed quẽciam alium eius circuli gradũ q per mediũ signorũ describit.Eisdẽ rõnibus tam.ET.quã.E.I.arcus dabitur.Iam enim nobis per obliquationis tabulã expositi sunt arcus meridiani q a singulis eius circuli gradibus(q per mediũ signoꝝ est)& æqnoctiali circulo itercipiũtur u sũt similes arcui.I.T.Hic etiã seqtur ut partes signiferi quæ ab eisdẽ æqdistãtibus fiũt hoc est quæ æqualiter a tropico pũcto distãt:easdẽ sectiones horizontis & easdẽ partes æqnoctialis faciunt

ℭ Arcus finitoris inuenire.

& dierum noctiumq; similium magnitudines alteras alteris æquales. Sed cum istis una etiã demõstratur q; partes quæ ab æqualibus parallelis fiunt/hoc est quæ ab eo/dẽ æquinoctialis puncto æqualiter distãt æquales ex utraq;. Aequinoctialis parte faciunt arcus & dierũ ac noctiũ permutatim æquales dissimiliũ magnitudines. ¶ Nã si in eadẽ descriptione supposuerimus. C. quoq; pũctũ ubi. B. E. D. Semicirculus horizõtis ab æquali æqdistãtiq;/illi q per. I. descriptus est secatur/ & cõpleuerimus. I. L. & C. M. æquistantiũ partes permutatim æqualesq; factas & per. C. polũq; borealẽ X. C. N. quartã circuli descripserimus erit arcus. T. A. æqualis arcui. X. C. qm̃. L. I. & M. C. Alter alteri similis est. Relinquet aũt ut & reliqua. E. T. reliquæ. E. X. fit æqualis/fient etiã duo⁊ similiũ trilatero⁊. E. I. T. & E. C. X. duo latera duobus lateribus æqualia. E. T. quidem ipsi. E. X. sed. I. T. ipsi. C. X. Est etiam uterq; angulo⁊ (qui in T. & X. sunt) rectus/quare basis etiam. E. I. basi. C. E. erit æqualis.



¶ Quomodo inueniendũ/quibus & quãdo & quoties ☉ in uertice fit. Cap. IIII.

FACILAE autem (his datis) est quibus quãdo & quoties sol in uertice fiat inuenire: nã quum perspicuũ per se sit/nũquã ad uerticẽ illo⁊ qui sub parallelis ultra totũ æstiualis tropici spacium/idest ultra gradus. 23. 51. 20. ꝓxime habitant. Semel aũt in ipso æstiuali solstitio super uerticẽ illo⁊ q sub parallelis per hoc ipsum distantibus. & his super uerticem illo⁊ solẽ peruenire q sub parallelis minus distãtibus habitant, obliquationis tabula (quando id fiat facillime) ostẽdit/nã numerũ graduũ qbus parallelis (de quo quærimus) ab æquinoctiali distat/si citra æstiuale tropicũ est in secũdo uersu inueniemus/& appositos ei quartæ partis circuli/gradus q rectæ in primo scribũtur ordine sumẽtes/tot gradibus dicemus ab utroq; pũcto æqnoctiali solẽ uersus tropicum æstiualem tunc distare/quando super uerticem illorum fit/qui sub illo habitant parallelo.

¶ Quomodo ab iis quæ iam exposita sunt/Gnomonum/æquinoctialis/tropicæq; umbræ in meridiebus capiuntur. Cap. V.

QVO AVTEM arcu/qui inter tropicos est/& eo qui inter horizontem & polos intercipitur/datis ꝓportionibus quoq; umbrarũ ad Gnomonas simplicius sumunt/sic ꝑfecto patebit. ¶ Sit. A. B. G. D. meridianus circulus/circa cẽtrum. E. circũductus/sitq;. A. punctũ super uerticem a quo ducta diametro. A. E. G. ad rectos ipsi angulos/in meridiani superficie linea. G. C. F. N. protrahatur hæc meridiani atq; horizontis sectioni æquidistans erit. Et qm̃ tota terra puncti centriq; rationẽ ad spherã solis habere ad sensum uidetur/ut minime centrum. E. a Gnomonis uertice/differat animo percipitur. G. E. quidem Gnomonem. G. C. F. N. uero lineam esse super quem in meridie umbrarum extremitates deueniãt/ducãtur per. E. meridiani radii tam æqnoctialis q̃ tropici/& sit æquinoctialis quidẽ radius. B. E. D. F. Aestiualis autem. I. E. T. C. Brumalis uero. L. E. M. N. Vt. G. C. quidem æstiualis sit umbra. ¶ C. F. autẽ æquinoctialis. Brumalis uero. G. N. Quoniam ergo. G. D. arcus cui æqualis est arcus quo polus borealis ab horizonte inclimate supposito, eleuatur talium est. 36. graduum/qualium. A. B. G. ad meridianum. 360. Vterq; uero. T. D. & D. M. ꝭm illam quantitatem est simul. 23. 51. 20. ¶ Patet igitur q; arcus. G. T. residuus graduum erit. 12. 8. 40. Totus uero. G. M. 59. 51. 20. eorũdem. ¶ Quapropter angulorum etiã qui sub ipsis sunt. C. E. G. quidem 12. 8. 40. talium est/qualium quatuor recti sunt. 360. ¶ H. E. G. autem. 36. earũdem partium. N. E. G. uero. 59. 51. 20. similiter. Qualiũ aũt duo recti sũt. 360. Talium. C. E. G. quidem angulus erit. 24. 17. 20. F. E. G. autem. 72. earũdem. N. E. G. uero. 119. 42. 40. Quare circulorum etiam qui circa. C. E. G. & F. E. G. & N. E. G. orthogonios triangulos describunt. Arcus quidem qui super. G. C. chordam est talium erit. 24. 17. 20. ¶ Qui uero super. G. E. quæ ad semicirculum residua est. 155. 42. 40. eorũdem. Qui autem super. G. F. 72. & qui super. G. E. 108. similiter eorũdẽ. Qui uero super G. N. 119. 42. 40. & q super. G. E. reliquorũ rursus ad semicirculum. 60. 17. 20. Quare

Propotiones Gnomonum ad suas umbras reperire.

¶ Inuenire differẽtiã arcus semidiurni æqualis & breuissimi in omni regione.



chordarum etiã quæ subsunt.G.E.talium colligitur.117.18.51.Qualium ẽ.G.C.25.14.43.℄ Qualium uero.G.F.70.32.4.talium.G.E.97.4.56.Sed qualium.G.N.similiter.103.46.16.talium erit.G.E.60.15.42.℄ Quas ob res / qualium Gnomo.G.E.est.60.partium talium quidẽ æstiualis umbra.21.55.esse colligitur.G.F. autem æquinoctialis umbra.43.36.Brumalis uero.G.N.103.20.pxime.℄ Hinc per se patet qđ ẽt cõuersim si duæ dũtaxat datæ fuerĩt/quæ uis ꝓportiões de tribus expositis G.E.Gnomonis ad umbras tam poli eleuatio q̃ arcus q ẽst inter tropicos dabit̃:uã duobus etiã qbus uis angulis q sunt ad.E.datis/reliquus etiã datur / ꝓpterea quod T.D.&.D.M.arcus æquales sunt:quãuis exquisitæ obseruationis gratia illa qdem modo quo docuimus sine dubitatione aliqua capiẽtur. Dictarũ autẽ umbrarũ proportiones ad Gnomonas nõ similiter qm̃ æqnoctialium quidem tempus per seipsũ ĩdeterminatũ quodãmodo ẽ. Brumaliũ uero uerticũ extrema difficile cognoscũt̃.

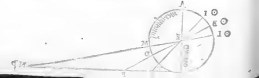
℄ Expositio proprietatum per singulos parallelos. Cap.VI.

Parallelus primus

EODEM modo in cæteris quoq; parallelis uniuersales propositasq; ꝓprietates sumentes quarta parte unius æquinoctialis horæ declinationũ excessibus adauctis/sufficienter fecerimus/si posuerimus uniuersalẽ earũ expositionẽ/anteq̃ ad particularia descendamus.℄ Initium igitur a parallelo qui sub ipso æqnoctiali est capiamus.Is dissepárat proxime a totius quartæ nostri orbis parte/illam quæ ad meridiẽ est/solusq; dies & noctes uniuersas æquales inter se habet.Ibi.n.solũmodo oẽs q in sphæra sunt paralleli ad æquinoctialẽ circulum in duo æqualia diuidũtur/ita ut partes quæ super terram sunt & inter se similes & æquales subterraneis partibus singulæ singulis sint/quod in nulla prorsus declinatione accidit / solus tñ æquinoctialis rursum ubiq; æqualiter ab horizonte diuisus/dies qui per ipsum fiunt æquales ad sensum noctibus facit.De maximis enim ipse quoq; circulus est.Reliqui uero quum inæq̃liter & ſm nostri orbis declinationẽ diuidant̃.Australiores qdem ipso partes quæ super terrã sunt minores subterraneis/& dies noctib⁹ breuiores faciũt.Borealiores aũt ecõtra/maiores super terrã partes/lõgioresq; dies/huius paralleli umbræ quoq; duplices sunt. Sol enĩ bis super uerticẽ habitãtium sub eo fit ſm æqnoctialis obliq; circulis partes.Quare tũc solũ ĩ meridie Gnomões nullã umbrã reddere pñt.Quũ uero sol per borealẽ semicirculũ fera tur/tũc ad meridiẽ/quum aũt p australẽ tũc ad septẽtrionẽ umbræ a gnomonib⁹ redduntur.In his regiõibus qualiũ partiũ Gnomon ẽ.60.Taliũ utraq; tã æstiualis q̃ hyemalis umbra.26.30.pxime est.℄ Dicemus aũt uniuersaliter nisi de illis umbris q̃ ĩ meridiebus fiũt.Nõ enĩ accipere possumus ueritatẽ meridiei/neq; in punctis æquinoctialibus neq; solstitialibus.Sed tñ quãdo nos acceperimus umbrã in his tẽporibus apud horã meridiei/erit ꝓximũ ueritati neq; cau saliter aliquis error sensibilis supra uerticẽ uero eorũ q sub æquinoctiali habitãt ille stellæ perueniunt quæ in ipso æquinoctiali uoluuntur/& oẽs tam oriri q̃ occidere uidentur.Nã sphæræ poli cũ in ipso sint horizonte nullum circulũ æquatori parallelum aut semper apparentẽ/aut nũq̃ apparentẽ faciunt orbẽ meridiei secantẽ.℄ Habitationes autẽ posse sub æqnoctiali esse qsi in regiõe nimiũ tẽperata multi cõtẽdũt.Nã solẽ nec in pũctis super uerticẽ ĩ morari:qm̃ recessus ſm latitudinẽ uelociter ab æqnoctialibus pũctis deficit/ unde tẽperatã reddi æstatẽ/nec ĩ solstitiis mĩtũ a uerticẽ distar̃/q̃te leuissimas hyemes fieri.

Sub æquatore est habitatio ſm plerosq; nostri temporis.

℄ Quæ uero iste sint habitatiões uerisimiliter dicere nõ possumus.Nã ad hũc usq; diẽ nostri orbis hoĩes minime illo penetrarũt.Quare cõiectura magis q̃ uerã historiam ea quæ de ipsis narrant̃/q̃spiã extimabit.Sed de ꝓprietatibus qdẽ paralleli qui sub æquinoctiali ẽ/hæc breuiter dicta sint. ℄ De reliqs uero a qbus & habitatiões nõ nulli æstimãt cõprahẽdi.illa rẽ ĩ singulis repetant̃/addemus q super uerticẽ ĩ singulis ille stellæ fiũt quæ arcu æquali/eius circuli q per polos æqnoctialis est ab ipso distãt/æq̃li inquã arcui quo suppositus quoq; parallelus sit distat/& q semper ille apparet circulus q polo æquoctialis boreali polo & eleuatiõe poli spatio describit̃ a quo q̃ itercipiũt̃ stellæ oẽs semp apparẽt/cõtra uero nũq̃ ille apparet circulus q polo australi & eodẽ describit̃ spatio a quo q̃ intercipiunt̃ stellæ nunq̃ apparent.



Secũdus est parallelus in quo maximus dies horarũ est æquinoctialiũ 12.15.hic ab æquinoctiali gradibus.4.M.15.distat: & describit per insulam taprobanem:hic etiam umbræ duplicis est: sol enim bis super uerticẽ illorum fit. Qui sub eo habitant/& Gnomonas in meridiebus umbra tunc priuat/quãdo ab æstiuali solstitio in utraq; parte.G.79.M.30.distat:ita dum per hos.159.gradus fertur ad australia/dum uero per reliquos.201.ad borealia Gnomonum umbræ protenduntur.Hic qualium Gnomon est.60.talium est æquinoctialis umbra 4.25.Estiualis.21.20.brumalis.32. Parallelus.ii. Per taprobanem.

Tertius parallelus est ubi maximus dies æquinoctialium est horarum.12.M.30.Hic.G.8.M.25.Ab æquatore distat & describitur per sinũ aualitum:umbræ duplicis hic quoq; est/sol enim bis super uerticẽ illorum fit: qui sub eo habitant/& Gnomonas etiã in meridieb9 umbra tunc priuat:qñ ab æstiuali solstitio ĩ utraq; pte.69.partib9 distat.Ita dũ per hos.138.gradus fert ad meridiẽ Gnomonũ umbræ ptẽdunt/dũ uero per reliquos.222.ad septẽtrionẽ.Hic qualiũ Gnomõ ẽ.60.taliũ æqnoctialis quidẽ umbra ẽ.8.50.æstiualis uero.16.50.brumal aũt.37.54. Parallelus.iii.

Quartus Parallelus:in quo maximus dies est horarum æquinoctialium 12.45.hic distat ab æquinoctiali gradibus.12.30.& describitur p sinum adulincum:hic quoq; duplicis umbræ est:bis enim sol super uerticem fit/& Gnomonas in meridieb9 umbra tunc priuat:quãdo ab æquinoctiali solstitio ĩ utraq; parte.57.50.gradibus distat.Ita dũ per hos.115.40.gradus fertur ad meridiẽ:umbræ Gnomonũ protrahunt/dũ uero per reliquos.244.20.ad septẽtrionem hic q̃liũ Gnomon est.60.taliũ æquinoctialis umbra.13.20.Estiualis.12.brumalis.44.10. Parallelus.iiii.

Quint9 Parallelus sub quo maximus dies ẽ horaꝝ æqnoctialiũ.13.hic ab æqnoctiali.G.16.M.27.distat:& describit per meroẽ insulã/hic quoq; umbræ duplicis ẽ:& sol bis super uerticẽ fit Gnomonasq; umbra ĩ meridieb9 tũc priuat:qñ ĩ utraq; parte ab æstiuali solstitio.45.gradib9 distat:ita dũ per hos.90.gradus fert/Gnomonũ umbræ ad meridiẽ tẽdũt:dũ uero p reliquos.270.ad septẽtrionẽ:hic q̃liũ Gnomõ ẽ.60.taliũ ẽ æqnoctial umbra.17.45.æstiualis.7.45.brumalis.51. Parallelus.v.

Sext9 ẽ parallelus sub quo maxim9 dies est.13.15.horaꝝ æqnoctialiũ/hic ab æqnoctiali.20.14.gradib9 distat:& describit per napata & est etiã iste duplicis umbræ:sol eni bis supuertices fit:& Gnomonas in meridieb9 umbra tũc priuat.qñ ab æstiuali solstitio ex utraq; parte.31.gradib9 distat:ita dũ per hos.62.gradus fert Gnomonũ umbræ ad meridiẽ ptrahũt.dũ uero p reliquos.298.ad septẽtrionẽ/hic q̃liũ Gnomon est.60.taliũ æqnoctialis umbra.22.10.æstiualis.3.45.brumalis.58.10. Parallelus.vi.

Septim9 ẽ parallelus ubi maxim9 dies ẽ horaꝝ æquoctialiũ.13.30.hic ab æqnoctiali.23.51.g̃dib9 distat:& describit p syenẽ:hic parallelus primus eorũ est q simplicis umbræ noiat:nũq̃ eni sub ipso Gnomonũ ĩ meridieb9 umbræ ad anstralia ptendũt.Sed ĩ ipso æstiuali dũtaxat solstitio sup uerticẽ habitãtiũ sub eo sol fit:& Gnomones tũc absq; umbra ẽẽ cernũt:tãtũ eñi ab æqnoctiali distat:quãtũ estiuale tropicũ pũctũ/reliquo uero tpe uniuerso ad septẽtrionẽ umbrã mittũt/hic q̃liũ Gnomon ẽ.60.taliũ ẽ æquinoctialis umbra.26.30.brumalis.65.50.æstiuali uero ũbra Gnomones carẽt/Oẽs quoq; istos borealiores paralleli usq; ad eũ q nostrũ orbẽ disseparat habitabilesq; regiones terminat simplicis umbræ sunt/sub ipsis enim meridiebus sine umbra penitus Gnomones cernunt:necad meridiẽ eas sed ad septemtrionẽ semper mittunt/nunq̃ tamen sol super uertices in isbs fit. Parallelus.vii.

Octauus est parallelus sub quo maximus dies est.13.45.horarũ æquinoctialium:hic ab æquinoctiali.G.27.M.40.distat:& scribit per Ptolemaidẽ quæ in thebayde est:quæq; mercurii appellatur/hic qualiũ Gnomon ẽ 60.talium æstiualis umbra.3:30.æquinoctialis.31.50.brumalis.74.10. Parallelus.viii.

Non9 ẽ parallelus ubi maxim9 dies ẽ.14.horaꝝ æqnoctialiũ hi ab æqnoctiali 30.22.g̃dib9 distat:& scribit p inferiorẽ ægypti regionẽ/hic q̃liũ Gnomon ẽ.60.taliũ æstiualis umbra.6.50.æquinoctialis.35.12.brumalis.83.15. Parallelus.ix.

Decimus ẽ parallelus ĩ quo maxim9 dies ẽ.14.15.horaꝝ æqnoctialiũ hi ab æqnoctiali.33.18.gradib9 distat:& scribit p mediã phænicẽ hic q̃liũ Gnomon ẽ.60.taliũ æstiualis umbra.x.æquinoctialis.39.30.brumalis.93.5. Parallelus.x.

Parallelus.xi. **Undecim9** est parallelus sub quo maxim9 dies ē.14.30.horarū æqnoctialiū est: hic.36.ab æqnoctiali ḡdib9 distat: et scribit̄ p Rhodū hic q̄liū quomō ē.60.taliū ē æstiual umbra.12.55.æqnoctial.43.50.brumal.103.20.

Parallelus.xii. **Duodecimus** ē parallelus in quo.14.45.maximus dies horarū æqnoctialiū est/hic ab æqnoctiali.38.35.gradib9 distat: & scribitur per Smirnem: hic qualiū quomodo est.60.taliū æstiualis umbra.15.20. æquinoctialis.47.50.brumalis.114.55.

Parallelus.xiii. **Tertiusdecimus** est parallelus in quo maximus dies est horarū 15.æquinoctialium: hic ab æquinoctiali.40.56.gradibus distat: & scribitur per Hellespontum/hic qualium Gnomon est.60. talium æstiualis umbra est.18.30.æquinoctialis.52.10.brumalis.127.50.

Parallelus.xiiii. **Quartusdecimus** est parallelus ubi maximus dies.15.15.æquinoctialium horarū: hic distat ab æquinoctiali gradibus.43.5.& scribitur per Massiliam/hic qualium Gnomon est.60.taliū est estiua umbra.20.50.æquinoctialis.55.55.brumalis.140.15.

Parallelus.xv. **Quintusdecimus** est parallelus ubi maximus dies.15.30.æquinoctialium horarum/distatq; ab æquinoctiali gradibus.45.1.& describitur per mediū pontum.hic qualium Gnomon est.60.talium æstiualis umbra ē.23.15.æquinoctialis uero eorundem.60.brumalis.155.15.

Parallelus.xvi. **Sextusdecimus** ē parallelus sub quo maximus dies.15.45.horarū æqnoctialiū ē/hic ab æqnoctiali.46.51.gradibus distat: & scribitur per Danubii Amnis fontes: hic qualium Gnomon est.60.talium æstiualis umbra est.25.30.æquinoctialis.63.55.brumalis.171.35.

Parallelus.xvii. **Decimus** septim9 parallelus ubicūq; maxim9 dies.16.hor.eqnoctialiū ē: hi ab æqnoctiali.48.32.ḡdib9 distat: & scribit̄ p hostia borysthenis: hi q̄liū gnomō ē.60.taliū ē estiual ūbra.27.30.æqnoctial.67.50.brumal.188.35.

Parallelus.xviii. **Decimus** octau9 ē ubicūq; maxim9 dies.16.15.horarū æqnoctialiū ē: hi ab æqnoctiali.50.ḡdib9 distat & scribit̄ p mediā meotida paludē hi q̄liū Gnomō ē.60.taliū ē æstiual umbra.29.55.æqnoctial.71.20.brumalis.208.20.

Parallelus.xix. **Decimusnonus** parallelulus ē in quo maximus dies.16.horarum M.30.æquinoctialiū est/hic ab æquinoctiali.51.35 gradibus distat: & scribitur per australissima britaniæ/hic qualiū Gnomon est.60.taliū æstiual umbra.31.25.æquinoctialis.75.25.brumalis.229.20.

Parallelus.xx. **Uigesim9** ē parallelus sub quo.16.45.horarū æqnoctialiū maxim9 dies ē: hic ab æqnoctiali.52.50.gradib9 distat: & scribit̄ p Rheni fluuii hostia/hic q̄liū Gnomō ē.60.taliū estiua ūbra.33.20.æqnoctial.79.5.brumal.253.10

Parallelus.xxi. **Uigesimusprimus** est parallelus ubi maximus dies.17.horarum æquinoctialium ē/iste ab æquinoctiali.54.1.gradib9 distat: & scribit̄ per Tanaidos fluuii hostia: hic qualium Gnomon est.60.talium est estiualis umbra.34.55.æquinoctialis.82.35.brumalis.278.45.

Parallelus.xxii. **Uigesimussecūdus** parallelus est in quo maximus dies.17.15.horarū æquinoctialium est iste.55.gradibus distat ab æquinoctiali: & scribit̄ per brigantiū magnæ britaniæ: hic qualiū Gnomon est.60.taliū est æstiualis umbra.36.15.æquinoctialis.85.20.brumalis.304.30.

Parallelus.xxiii. **Uigesimusterti9** ē parallelus ubi maximus dies.17.30.horarū æquinoctialium est/iste ab æquinoctiali.56.gradibus distat: & scribitur per mediā britaniam magnam: hic qualiū Gnomon est.60.talium æstiualis umbra est.37.20.æquinoctialis.88.50.brumalis.335.15.

Parallelus.xxiiii. **Uigesimusquart9** parallelus est sub quo maxim9 dies.17.45.horarū æqnoctialium est/iste ab æquinoctiali.57.gradibus distat.& scribitur per caturactoniū britaniæ: hic qualiū Gnomon est.60.taliū æstiualis umbra.39.20.æquinoctialis.92.25.brumalis.372.40.

Parallelus.xxv. **Uigesimus** qnt9 parallel9 ē ubi maxim9 dies.18.æqnoctialiū horarū ē/iste ab æqnoctiali.58.ḡdib9 distat: & scribit̄ p paruæ britaniæ australia: hi q̄liū Gnomō ē.60.taliū ē æstiual ūbra.40.44.æqno^{ia}.96.brumal.419.5.

Uigesimus sextus parallelus est ubi maximus dies horarum est æqui- Parallelus.xxvi.
noctialium hor.18.M.30. Iste ab æquinoctiali.59.30.gra-
dibus distat:& scribitur per mediam britanniam paruã. Non sumus hic usi incremen
to quartæ partis horæ unius:tum q̃m crebriores hic paralleli fiant: tum q̃m eleua-
tionũ differentia ne integri quidem unius gradus colligat̃:& ad hæc quia non simi
liter nobis in borealioribus scrutãda sunt oĩa propterea & proportiones umbrarum
ad Gnomones:sup̃fluũ putauimus in separatis recõditisq; locis apponere.

Ubi ergo dies maximus.19.horarũ æquinoctialiũ ẽ ille parallelus.61.ab Parallelus.xxvii.
æqnoctiali gradib9 distat:& scribit̃ p borealia paruæ britanniæ.

Ubi autẽ maximus dies.19.30.æquinoctialiũ horarum est ille parallelus Parallelus.xxviii.
62.gradibus ab æquinoctiali distat & scribitur per insulas quas
ebudas nominant.

Ubi autẽ maximus dies.20.horarũ æqnoctialiũ est:illæ parallelus.63.gra Parallelus.xxix.
dib9 distat ab æquinoctiali:& scribitur per thylem insulam.

Ubi vero maximus dies horaꝝ.21.æquinoctialiũ ẽ ille parallelus.64.30. Parallelus.xxx.
g̃dib9 distat ab æqnoctiali:& scribit̃ p scyticas gẽtes ignotas.

Ubi maximus dies horarum est æquinoctialium.22.illæ parallelus Parallelus.xxxi.
65.30.gradibus distat ab æquinoctiali.

Ubi maximus dies horarum est æquinoctialium.23. ille parallelus Parallelus.xxxii.
ab æquinoctiali.66.gradibus distat.

Ubi aũt maximus dies.24.horarum æquinoctialiũ est ille parallellus di- Parallelus.xxxiii.
stat ab æquinoctiali gradibus.68.40. ¶ Hic primus eoꝝ est q pe .67.15.
riscii:hoc ẽ latine circũbratiles appellãt̃:i estiuali tñ solstitio dũtaxat sole nõ occidẽ Periscii.i.circũbratiles.
te:ad oẽs horizontis partes:Gnomonis umbræ uertunt̃:hic estiualis tropicus paral-
lelus semper:Brumalis uero nũquã apparet:ambo eñi permutatim horizontẽ tan-
gunt. ¶ Obliquus autẽ circulus q per mediũ signoꝝ est:q̃n uerũ æqnoctiale pũctũ
orit̃:idẽ fit cũ horizonte:siqs uero cõtẽplatiõis cã uniuersaliora borealioꝝ declina
tionũ accidẽtia q̃rat:is inueniet ubi eleuatio poli graduũ.67.M.15.fere ẽ ibi nequaq̃
zodiaci gradus:siue orbis signoꝝ partes ad utrãq; estiualis solstitii ptẽ occidere: ita
ut dies maxima & umbrarũ ad oẽs horizontis ptes circũductio:mestrua ferme fiat.
Hæc quoq; facile per iã expositã obliquationis tabulã intelligunt̃. ¶ Nã quem-
cũq; distare ab æquinoctiali gradibus parallelũ inueniemus:qui uerbi gratia.15.gra
dus ab utraq; tropici parte intercipiat:quiq; tunc aut semper:aut nunq̃ apparet: cũ
intercepta eius circuli parte:q per mediũ signorum est tot perfecto gradibus ab.90.
unius scilicet quartæ partibus:borealis poli eleuatio deficiet.

Ubi aũt eleuatio poli.69.30.graduũ est ibi.30.gradus ex utraq; solstitii esti
ualis pte solem nõ occidere q̃sq̃ iueniet:ita ut duoꝝ p̃xime mẽsiũ Parallelus.xxxiiii.
maximus dies:& Gnomones circũumbrales eodem tẽpore fiant.

Ubi eleuatio poli.73.20.graduũ ẽ ibi.45.g̃dus ex utraq; solstitii esti- Parallelus.xxxv.
ualis parte nõ occidere quispiã iueniet:ita ut maximus
dies & Gnomones perisćii ad triũ mensium proxime spatiũ extendantur.

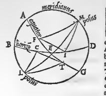
Ubi eleuatio poli.78.20.graduum est:ibi ex utraq; solstitii estiualis Parallelus.xxxvi.
parte.60.gradus nõ occidere quispiam inueniet:ita ut
maximus dies & umbrarum circunductio ad mensium quatuor spaciũ p̃cedat.

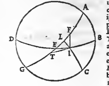
Ubi eleuatio poli.84.graduum est ibi ex utraq; solstitii estiualis parte
75.gradus nõ occidere quispiã iueniet:ita ut q̃nq; maxi
mus dies mẽsium ferme fiat & Gnomonũ umbræ eodẽ tẽpore circũducantur.

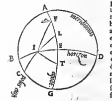
Ubi vero totius quartæ partis.90. gradibus borealis polus eleuatur ab
horizonte:ibi borealior æquinoctiali: semicirculus signiferi
hoc est circuli qui per medium signorum est medietas nunq̃ sub terra fit Australior
nunquã super terram:ita ut dies unus & nox una annui spatii sint sex proxime
mensium:Gnomones uero semper perisćii sint. ¶ Huius declinationis propria
sunt ut borealis polus super uerticem sit:& obliquus quidem tum semper tum nũ
quã apparentis situm accipiat:& borealis semisphenũ sitũ super terram Australis
sub terra semper efficiat:æqnoctialis uero sitũ habeat horizontis.

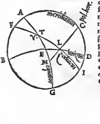
Ascensiones signorum in sphæra obliq

¶ De coascensionibus circuli qui per medium signorum est & æquinoctialis in sphæra decliui. Capitulum.7.









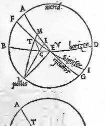
QVONIAM quæ uniuersaliter in declinationibus considerantur breuiter exposita sunt. Sequitur iam ut quomodo simul ascendentia in quali bet declinatiooe æquinoctialis tempora capiantur demõstrare simul dico ascendentia cum eius circuli arcubus qui per medium signorum est per quos cætera quoq; omnia quæ particularia sunt consequenter exponentur Abutemur autem signorum nominibus in ipsis duodecimis obliqui circuli partibus:& quasi eorũ initia a tropicis æquinoctialibusq; punctis capiantur:sic duodecimã partẽ quæ ab æquinoctio uernali ad totius spæræ sequẽtia est Arietẽ.secũdã uero Tauꝝ appellabimus.sicq; deinceps scdm traditũ nobis duodecim signoꝝ ordinẽ. ¶ Primũ aũt demõstrabim⁹ φ arcus circuli qui per medium signoꝝ est æqliter ab eodẽ æqnoctiali puncto distãtes cum æqlib⁹semp æquoctialis circuli arcub⁹. A.E. ascendũt. Sit enĩ meridianus circulus.A.B.G.D.horizootis autem semicirculus.B.C.D.æqnoctialis uero.A.E.G.Obliq quoq; circuli duæ portiooes.F.I.&.T.C.ita ut utrũq;.F.T.punctũ uernalis æqnoctii esse supponatᷣ:& ex utraq; ipsius parte arcus æquales capti.F.I.&.T.C.per.C.&.I.puncta ascendere intelligantᷣ. ¶ Dico qa ipsius æquinoctialis arcus q cũ utroq; istoꝝ ascendũt.F.E.&.E.T.æquales sunt:siot polorum ipsius æquinoctialis puncta.L.&.M.Et describantur per ipsa.L.E.M.&.L.T.&.L.C.&.F.M.&.M.I. maximorum circulorum portiones:Q̃m ergo.F.I.&.T.C.æquales sunt & paralleli.L.C.&.M.I.qui per.C.&.I.describuntur utrinq; ab æquinoctiali æquidistant:ipsi etiam æquales sunt.&.E.C.&.E.I.similiter æqualiũ eruot laterum .L.C.T.&.M.I.F.& similiter.L.E.C.&.M.E.I.æqualium laterum erunt:quare angulus.C.L.E.angulo.I.M.E.æqualis est.similiter.C.L.T.totius.I.M.F.toti æqualis est. ¶ Quãobrem etiam reliquus.E.L.T.reliquo.E.M.F.æqlis ẽ basis ergo etiã.E.T.basi.E.F.æqlis est quod erat demõstrãdum. ¶ Rursus aũt demonstrabimus φ æquinoctialis circuli arcus:q similiter ascendunt cũ circuli (quæ p mediũ signoꝝ æqualibus arcubus) æqualiterq; ab eodẽ tropico distãtibus pũcto utriq; utrisq; ipsoꝝ recte sphære ascẽsionib⁹ sunt æqles. ¶ Designetᷣ enĩ.A.B.G.D.meridianus & medietas horizootis.B.E.D.& medietas æqtoris q sit.A.E.C.& scribantᷣ æqles duo eqꝰra brumali pũcto distãtes obliq circuli arc⁹.F.I.&.T.I.ita ut.F.autũnale.T.uernũ eẽ punctũ psupponatᷣ.Sic enĩ.I.punctũ ort⁹ ipsoꝝ & horizoutis erit cõmune ppterea φ ab eodẽ circulo parallelo ad æqnoctialẽ.F.I.&.T.I.arcus cõprehenduntᷣ. ¶ Sic etiã patet φ.T.E.eleuatur cũ ipso.T.I.&.E.F.cũ ipso.F.I.& ex hoc manifestum est φ.T.E.F.totus æquatᷣ eleuatiõi.F.I.&.T.I.in sphæra recta. ¶ Si enĩ.C.punctũ australẽ æqnoctialis polum eẽ supposuerim⁹ac p ipsum & pũctũ.I.quartã maximi circuli descripserim⁹ partẽ q sit.C.I.L.æquipollẽs rectæ sphære horizonti:fit rursum ut.T.L.simul ascendat cum.T.I.ĩ sphæra recta:&.L.F.similiter ascendat cum.F.I.sil'r:quare utriq; simul.T.L.F.utrisq; simul.T.E.F.æquales sunt:& ab uno atq; eodẽ.T.F.cõtinentᷣ.qd erat demõstrãdum. ¶ Per hæc nobis pspicuũ fcm̃ ẽ:qa si ĩ una solũmõ p singulas declinatões q̃rta particulares coascẽsiões cõputauerimus:reliquaꝝ etiã trium q̃rtaꝝ sil'r erunt demõstratæ.Cum igitᷣ hæc ita se habeãt.Rursuз nobis parallelus p Rhodum suppositus sit ubi maxima dies horaꝝ ẽ æqnoctialium.14.30.& borealis polus.36.g̃dib⁹eleuatᷣ ab orizonte. ¶ Sitq; meridian⁹ circulus.A.B.D.G.& horizõtis sil'r semicirculus.B.E.D. ¶ Ipsi⁹uero æqnoctialis.A.E.G.ei⁹ aũt q p mediũ signoꝝ ẽ.F.T.I.sic ut.T.uernale punctum esse psupponatᷣ:capiaturq; ipsius æqnoctialis borealis polus ĩ puncto.C.describaturq; p ipsum & p.L.horizontis:& circuli q p mediũ signoꝝ est sectionẽ maximi circuli ps ipsa.s.C.L.M.ppositũq; sit (dato arcu.T.L.) inuenire arcum æqnoctialis.E.T.q cum illo sil'r ascẽdit.& primum qdẽ.T.L.duodecimã circuli partẽ Arietem scilicet cõtineat. ¶ Quoniã ergo maximis descriptis circulis in duos arcus.E.G.&.G.C.duo.E.D.&.C.M.describuntur in.L.puncto seipsos secantes pportio dupli arcus C.D.ad chordã dupli.D.G.cõposita ẽ ex proportionibus chordarũ dupli arcus.C.L.ad dupli.L.M.& dupli.M.E.ad dupli.E.G.Sed arcus.C.D.partis circumferentiæ

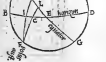
duplus graduũ est.72.& chorda ei subtensa partiũ.70.32.4. Duplus uero.G.D.graduũ.108.& chorda sua partiũ.97.4.56.& rursum duplus.L.C.partis circũferẽtiæ arcus graduũ est.156.40.1.& chorda sua partium.117.31.15.& duplũ arcus.I.M.est.23.20.eius uero chorda.24.15.57.Si ergo a ꝓportionæ.70.32.4.ad.97.4.56.Auferam⁹ ꝓportionẽ.117.31.15.ad.24.15.57.Relinquet ꝓportio chorde dupli arcus.M.E.ad chordã dupli.E.G.quæ est ꝓportio.18.0.5.ad.120. ¶ Sed chorda dupli.E.G.partiũ est.120.ergo chorda etiã dupli arcus.M.E.eorũdẽ est.18.0.5.Quare duplus etiã.M.E.partis circũferẽtiæ arcus graduũ erit.17.16.ꝓximæ.Ipse uero.M.E.8.38.eorũdem Sed qm̃ totius arcus.M.T.qui cũ ipso.T.L.in orbæ recto silr ascendit graduũ demõstratus est esse.27.50.Iccirco reliquus.E.T.graduũ est.19.12.& habemus una demõstratũ quia & pisces duodecima pars eisdẽ tẽporibus.19.12.coascẽdit.Vnũquodq; uero duoꝝ signoꝝ utpote uirgo & libra ad duplũ tẽporis:in quo Aries eleuatur in circulo recto ascensionẽ habet in tpibus.5.36.28.quod erat demonstrandũ. ¶ Rursus aũt.I.L.arcus duaꝝ duodecimaꝝ spatium Arietis & Tauri.60.gradus cõtineat.Cæteris ergo eisdẽ manẽtibus per ea quæ exposita sunt:duplus quidem.C.L.partis circũferẽtiæ arcus.138.59.42.graduũ est:& chorda sua partiũ.112.23.56.duplus autẽ.L.M.graduũ.41.0.18.& chorda sua partiũ.42.1.48. ¶ Si ergo rursus a ꝓportione.70.32.4.ad.97.4.56.subtrahamus ptoportionẽ.112.23.56.ad.42.1.48.Relinquet ꝓportio chordæ dupli arcus.E.G.120.partium est/chorda ergo dupli.M.E.earundem est 32.36.4.quare duplus etiam.M.E.partis circumferentiæ arcus graduum est.31.32.ꝓximæ:ipse uero.M.E.15.46.eorundem.sed totus.M.I.prædemonstratus est esse graduum.57.44.& reliquus ergo.I.E.graduum est.41.58.Quare Aries atq; Taurus in tẽporibus.41.58.utriq; simul ascendunt.Sed Aries in temporibus.19.12.conscendere demonstratus est/Taurus ergo solus.22.46.temporibus cõscendit:& per eadẽ rursus Aquarius æqualibus tẽporib⁹.22.46.coascẽdet & uterq; Leo & Scorpio cum residuis ad duplã in recto circulo ascensionẽ tẽporibus.37.2. ¶ Verũ quoniam maximus dies.14.30.minus autẽ.9.30.horarũ æquinoctialiũ est:patet quia semicirculus a Cancro usq; ad Sagittarium cũ.217.30.ipsius æquinoctialis tẽporibus cõscendet/A capricorno uero usq; ad Geminos in temporibus.142.30.Quare utraq; quarta ex utraq; finalis puncti parte similiter ascendet in tẽporibus.71.15.utraq; uero ex utraq; autũnalis puncti parte in tẽporibus.108.45.reliqua ergo duodecima pars quæ geminorũ est & similiter capricorni utraq; p se in tẽporibus.29.17.ascẽdet residuis uidelicet ad tẽpora quartæ.71.15.reliqua etiã cancri & sagittarii in temporibus utraq; similiter.35.15.residuus rursum ad tẽpora huius quartæ residua.108.45.Perspicuum aũt est ꝙ eodẽ modo minorũ etiã circuli qui per mediũ signoꝝ est portionum coortus & ascẽsiones capiemus.Sed cõmodius faciliusq; sic etiã ipsas cõputabimus. ¶ Sit enim primũ meridianus circulus.A.B.G.D.& horizontis semicirculus.B.E.D.æquinoctialis uero.A.E.G.Circuli autẽ qui per mediũ signorũ est.F.E.I.&.E.sectio uernale punctum esse præsupponat̃ & ab eo arcus.E.T.contingenter capiatur:& æquidistans ab æquinoctiali portio.T.C.per.T.describatur captoq;.L.polo æquinoctialis designentur per ipsũ quartæ maximoꝝ circuloꝝ partes.L.T.M.&.L.C.I.&.L.E.patet igit̃ hinc qa.E.T.circuli q p mediũ signoꝝ est portio ĩ recta quidẽ sphæra cũ.E.M.ipsius æqnoctialis arcu simul ascendit/in decliui uero cũ æqnoctialis ipsius.I.M.arcus.I.M.æqdistãtis.T.C.cũ q̃ silr.E.T.portio ascẽdit silis est ipsius æqnoctialis arcui.I.M. ¶ Silr paralleloꝝ arcus æq̃libus ubiq; in tẽporib⁹ cõscẽdũt.Quare ascensus.E.T.portionis minor est in sphæra decliui q̃ in spæra recta quãtũ est arcus.E.I. ¶ Demõstratũq; est ꝙ unilr quoq; si arcus qdã maximoꝝ circuloꝝ sic describant̃.sit.L.T.M.&.L.C.I.portio.E.I.ascẽsionũ decliuis & rectæ sphæræ excessũ cõtinebit.Arcũ uidelicet circuli q p mediũ signoꝝ ẽqui arcus p.E.& p parallelũ q p.C.describit̃ intercipiunt̃ qđ erat demonstrandũ. ¶ Quum igit̃ hic ita ĩspecta sint ꝓponat̃ sola meridiani circuli:& horizontis ac æquoctialis semicirculorũ descriptio:& p.F.australẽ æqnoctialis polũ duæ quartæ maximorũ circuloꝝ partes.F.I.T.&.F.C.L.describant̃ & sit.I.quidem punctum cõmone paralleli q p pũctũ brumal̃ solstitii describit̃:& horizõtis.C.uero cõmune paralleli q p initiũ uel bĩgĩa Pisciũ aut cuiusuis portõis datæ deportiõib⁹ q̃rtæ.In duo igĩ rursũ.F.T.&.E.T.

	S	M.	
♈	19	12.	♓
♉	22	46.	♒
♊	29	17.	♑
♋	35	15.	♐
♌	37	2.	♏
♍	36	28.	♎

Rhodi.

Ab	♋	217	30	♐
	♑	142	30	♊
♈♉	♊	71	15	
♎♏	♐	108	45	





maximorũ circulorũ arcus descripti sunt.F.C.L.&.E.C.I. In puncto.C. seipsos secã tes:& est ꝓportio cordæ dupli arcus.T.I.ad cordã dupli arcus.I.F.cõposita ex ꝓpor tionib⁹ cordarũ dupli arcus.T.E.ad dupli.E.L.& dupli.L.C.ad dupli.C.F.Sed dupl⁹ T.I.partis circũferẽtiæ arcus cũ sit in oĩb⁹ declinationib⁹ idẽ ẽ.n. inter tropicos da/ tus.Ac ideo etiã reliquus.uidelicet.I.F.partis circũferẽtiæ dupl⁹: Et silr ĩ eisdẽ circu li q p mediũ signorũ ẽ ꝓportiõib⁹ arc⁹.L.C.ptis circũferẽtiæ dupl⁹:cũ idẽ in oĩb⁹ de/ clinationib⁹ sit:p obliqtionis tabulã dat̃: qua ꝑpter etiã duplus.C.F.qrtæ ꝓportio cordæ dupli arcus.T.E.ad dupli arcus.E.L.eadẽ ĩ oĩbus declinationib⁹ relinqtur in eisdẽ quartæ partis ꝓportionib⁹. ¶ Si ergo cũ ita se hẽant differẽtias arcus. C.L. p denos a uerno eqnoctio gradus quartæ partis usq; ad brumalis solstitii punctũ ad auxerimus:sufficit eni huiusmodi arcuũ ad usum diuisio/habebimus semp duplũ I.T.p tis circũferẽtiæ arcum.47.42.40.graduũ/& cordã ei subtẽsam ptiũ.48.31.55. arcũ uero.I.F. ptis circũferẽtiæ duplũ.132.17.20.graduũ:& chordã suã partiũ.109. 44.53. ¶ Silr aũt & ĩ arcu q.p.10.(uersus brumale solstitiũ) gradus a uernali pũcto abest.C.L.quidẽ duplũ.8.3.16.graduũ/chordãq; ipsi subtẽsam.8.25.39.ptiũ.C.F.au tẽ duplũ.171.56.44.graduũ & chorda suã.119.42.14. ¶ In arcu uero q silr.20.gra/ dib⁹ abest duplũ.C.L.15.54.6.graduũ:chordã uero suã.16.35.56.partiũ/duplũ uero C.F.graduũ.164.5.54.& chordã suã partiũ.118.50.47. ¶ In arcu qui.30. gradibus abest duplũ qdẽ.C.L.graduũ.23.19.58.chordãq; suã.24.15.56. partiũ. duplum uero C.F.graduũ.156.40.22.&chordam suam.117.31.15.partiũ. ¶ In arcu qui.40.gradi/ bus abest duplũ quidẽ.C.L.30.8.10.graduũ & chordã suam.31.11.43. Duplũ uero C.F.graduũ.149.51.52.chordãq; suã partiũ.115.52.19. ¶ In arcu qui per.50. gradus abest.C.L.qdem duplũ graduũ.36.5.46.chordamq; suã partiũ. 37.20.39. duplum uero.C.F.graduũ.143.54.14.chordãq; sua partiũ.114.5.44. ¶ In arcu qui.60.gra dibus abest duplum quidem.L.C.41.0.18.graduũ chordãq; suam. 42.1.48. partiũ Duplũ uero. C.F. gradũum.138.59.42.chordamq; suam.112.23.57. ¶ In arcu qui per.70.gradus abest duplũ quidem.L.C.graduũ.44.40.22.chordãq; suam partiũ 45.36.18.duplum uero.C.F.graduũ.135.19.38.chordãq; suam partium.110.59.47. ¶ In arcu qui.80.gradibus abest duplũ quidem.L.C. graduũ.46.56.32. chordãq; suam partium.47.47.40.duplũ uero.C.F.133.3.28.graduũ/chordamq; suam.110. 4.16.pattium. ¶ Et per illa quæ iã dicta sunt:si a proportionæ chordæ dupli arcus T.I.ad chordam dupli.I.F.hoc est a ꝓportione.48.31.55.ad.109.44.53. subtraha/ mus singulas proportiones quæ per.10.gradus sũt chordarũ dupli arcus.L.C.ad du/ pli.C.F.relinquetur nobis ꝓportio chordæ dupli arcus.T.E.ad chordam dupli.E. L.in omnibus declinationibus eadem proportioni.60.in arcu quidem q.10.ut di/ ximus gradibus abest:ad.9.33.In.20.uero gradibus ad.18.56.in.30. ad.28.1.in.40. ad.36.33.in.50.ad.44.12.ĩ.60.ad.50.44.ĩ.70.ad.55.45.ĩ.80.ad.58.55. ¶ Hic patet qa in singulis etiã declinationibus cũ duplũ.T.E.ptis circũferẽtiæ arcũ datũ habea/ mus.Tot enĩ gra duum est quot tẽporibus æquinoctialis dies minimum diẽ exce/ dit:chordã quoq; suam & ꝓportionẽ eius ad chordam dupli arcus.E.L.ipsũ quoq; arcũ.E.L.ptis circũferẽtiæ duplũ datũ habebimus. cuius medietatẽ.i.ipsum.E.L.q prædictũ excessũ cõtinet:si de ascẽsionib⁹ in recta sphæra arcus circuli q p medium signorũ ẽ subtraxerim⁹ iueniemus ascẽsionẽ eiusdem ptis circũferẽtiæ in ꝓposito cli matæ. ¶ Præponat̃.u.uersus:exẽpli gfa paralleli p Rodum declinatio ubi dupl⁹ E.T.ptis circunferẽtiæ arc⁹.37.30.graduum ẽ chorda uero sua ptiũ.38.34.ꝓximæ Qm̃ ergo eadẽ ꝓportio ẽ.60.ad.38.34.q̃ ẽ.9.33.ad.6.8.silr.18.57.ad.12.11.&.28.1.ad 18.1.&.36.33.ad.23.29.&.44.12.ad.28.25. &.50.44. ad.32.37.&.55.45.ad.35.52. & 58.55.ad.37.52.fit dupli qdẽ.E.L.ptis circunferẽtiæ arcus ĩ singulis denorũ g̃duum excessus expositarũ accomodatarũ ptium medietas uero eius ipsius arcus.i.ipsa.E.L in prima qdem graduum decade g̃duum.2.36.in secunda uero.5.50.ĩ tertia.8.38.ĩ q̃rta.11.17.ĩ qnta.13.42.ĩ sexta.15.40.ĩ septima.17.24.ĩ octaua.18.24.ĩ nona ipsorũ 18.45. ¶ Quare qm̃ ẽt in recta sphæra arc⁹ primæ graduum decadis cum.9.10. tpi bus silr cõscẽdit.secunde.18.25.tertiæ.27.50.q̃rtæ.37.30.qntæ.47.28.sextæ.cũ.57. 44. septĩæ.68.18.octauæ.79.5.nonæ ĩ toti⁹ q̃rtæ ptis tpib⁹.90. ¶ Patet qa si a sin gul̃ ascẽsiõib⁹ rectæ sphære cõueniẽtẽ scdm.E.L.ptis circũferẽtiæ q̃ntitatẽ excessus

Decas			Recta Sphæra	
	G.	M.	G.	M.
1	2	36.	9.	10
2	5.	50.	18	25
3	8.	38	27.	50
4	11	17	37	30
5	13	42	47	28
6	15	40	57	44
7	17	24	68	18
8	18	24	79	5
9	18	45	90	0
			Ascẽsiões	

subtraximus: ascēsiones etiā eorūdē in pposito climate habebimus: cōscēdetq; simul primæ decadis ptis circūferētiæ reliqs tēporib9.6.14. usq; ad secūdā.12.35. usq; ad tertiā.19.12. usq; ad qrtā.26.13. usq; ad.5 m.33.46. usq; ad.6am.41.58. usq; ad.7am.50.57. usq; ad.8am.60.41. usq; ad.9am. idest totius qrtæ partis arcus tēporib9.71.15. Quæ colligūt subtracta breuioris diurnæ magnitudinis medietate: ipsarū ergo etiā decadū prima tēporib9.6.14. cōscēdet: secūda.6.21. Tertia.6.37.4a.7.1. quinta.7.33.6a.8.12.7a.8.56.8a.9.47. nona.10.34. His demōstratis p ea quæ iā inspecta sūt reliquarū etiā qrtarū ascensiones una erūt demonstratæ. Modo igit̃ eodē cæterorū quoq; parallelorū ad quos usus potest puenire ascēsiones p singulos denos gradus cōsiderabim9: & i tabulis (ut ad reliq̄ facilioré præbeant uiā) cōscribemus: sapiemusq; ab ipso eqnoctiali & pueniem9 ad illū usq; parallelū q maximū dié.17. redit horarū. Incremētūq; ipsorū media uni9 horæ parte faciem9. Nulli9 enī curæ digna differētia fit q̄ preter æq̄le icremētū iter mediā horā inuenit̃. Primo igit̃ circuli.36. decadas exponemus: deinde cōseqūēter ipsius ascēsus climatis tēpora: tēporūq; agregationē hoc pacto.

Tabulæ ascensionū per denos gradus.

						Clima. 1.		Clima. 2.	
ℂ Signa	Deni Gradus	Rectæ Spheræ		Rodii		Helesponti		Medii ponti	
		H. M.		H. M.		H. M.		H. M.	
		12. 0.		12. 30.		13. 0.		13. 30.	
		Ascēdētia Tempora	Agregata Tempora	Ascēdētia Tempora	Agregata Tempora	Ascēdētia Tempora	Agregata Tempora	Ascēdētia Tempora	Agregata Tempora
♈	10	9 10	9 10	8 35	8 35	7 58	7 58	7 23	7 13
	20	9 15	18 25	8 39	17 14	8 5	16 3	7 29	14 52
	30	9 25	27 50	8 52	26 6	8 17	14 20	7 45	22 37
♉	10	9 40	37 30	9 8	35 14	8 36	32 56	8 4	30 41
	20	9 58	47 28	9 29	44 43	9 1	41 57	8 31	39 12
	30	10 16	57 44	9 51	54 34	9 27	51 24	9 3	48 15
♊	10	10 34	68 18	10 15	64 49	9 56	61 20	9 36	57 51
	20	10 47	79 5	10 35	75 24	10 23	71 43	10 11	68 2
	30	10 55	90 0	10 51	86 15	10 47	81 30	10 43	78 45
♋	10	10 55	100 55	10 59	97 14	11 3	93 33	11 7	89 52
	10	10 47	111 42	10 59	108 13	11 11	104 44	11 23	101 15
	30	10 34	122 16	10 53	119 6	11 12	115 56	11 32	112 47
♌	10	10 16	132 31	10 41	129 47	11 5	127 1	11 29	124 16
	20	9 58	142 30	10 27	140 14	10 55	137 56	11 25	135 41
	30	9 40	152 10	10 11	150 26	10 44	148 40	11 16	146 57
♍	10	9 25	161 35	9 58	160 24	10 33	159 13	11 5	158 2
	20	9 15	170 50	9 51	170 15	10 25	169 38	11 1	169 3
	30	9 10	180 0	9 45	180 0	10 12	180 0	10 57	180 0
♎	10	9 10	189 10	9 45	189 45	10 21	190 21	10 57	190 57
	20	9 15	198 25	9 51	199 36	10 25	200 47	11 1	201 58
	30	9 15	107 50	9 58	209 34	10 33	211 20	11 5	213 3
♏	10	9 40	117 30	10 12	219 46	10 44	222 4	11 16	124 19
	20	9 58	227 28	10 27	230 13	10 55	132 59	11 25	235 44
	30	10 16	237 48	10 41	240 54	11 5	244 4	11 19	247 13
♐	10	10 34	248 18	10 53	251 47	11 11	255 16	11 32	258 45
	20	10 47	259 5	10 59	162 46	11 11	166 27	11 23	270 8
	30	10 55	270 0	10 59	273 45	11 3	277 30	11 7	281 15
♑	10	10 55	180 55	10 51	184 36	10 47	188 17	10 43	291 58
	20	10 47	291 41	10 35	295 11	10 13	298 40	10 11	302 9
	30	10 34	302 16	10 15	305 26	9 56	308 36	9 36	311 45
♒	10	10 16	312 32	9 51	315 17	9 27	318 3	9 3	320 48
	20	9 55	311 30	9 29	324 46	9 1	327 4	8 31	329 19
	30	9 40	332 10	9 8	333 54	8 36	335 40	8 4	337 23
♓	10	9 25	341 35	8 52	342 46	8 17	343 57	7 45	345 8
	20	9 15	350 50	8 39	351 25	8 5	352 2	7 29	352 37
	30	9 10	360 0	8 35	360 0	7 58	360 0	7 23	360 0
		Sub equatore		latitu^e 8 25		latitu^e 16 27		latitu^e 23 51.	

Signa	Deni Gradus	Clima. 3. Egypti Inferioris H. M. 14 0. Ascēdētia Tempora	Agregata Tempora	Clima. 4. Rodii H. M. 14. 30. Ascēdētia Tempora	Agregata Tempora	Clima. 5. Helespontí H. M. 15. 0. Ascēdētia Tempora	Agregata Tempora	Clima. 6. Medii ponti H. M. 15. 30. Ascēdētia Tempora	Agregata Tempora
♈	10	6 48	6 48	6 14	6 14	5 40	5 40	5 8	5 8
	20	6 55	13 43	6 21	12 35	5 47	11 27	5 14	10 22
	30	7 10	20 53	6 37	19 12	6 5	17 31	5 33	15 55
♉	10	7 33	28 26	7 1	26 13	6 29	24 1	5 58	21 53
	20	8 2	36 28	7 33	33 48	7 4	31 5	6 34	28 27
	30	8 37	47 5	8 12	41 58	7 46	38 51	7 20	35 4
♊	10	9 17	54 22	8 56	50 54	8 38	47 29	8 15	44 2
	20	10 0	64 22	9 47	60 41	9 32	57 1	9 19	53 21
	30	10 38	75 0	10 34	71 15	10 29	67 30	10 24	63 45
♋	10	11 12	86 12	11 16	82 31	11 21	78 51	11 26	75 11
	20	11 34	97 46	11 47	94 18	12 2	90 53	12 15	87 26
	30	11 51	109 37	12 12	106 30	12 30	103 23	12 53	100 19
♌	10	11 55	121 38	12 20	118 50	12 46	116 9	13 12	113 31
	20	11 54	133 26	12 23	131 13	12 52	129 1	13 22	126 53
	30	11 47	145 13	12 19	143 32	12 51	141 52	13 22	140 15
♍	10	11 40	156 53	12 13	155 45	12 45	154 37	13 17	153 32
	20	11 35	168 28	12 9	167 54	12 43	167 20	13 16	166 48
	30	11 32	180 0	12 6	180 0	12 40	180 0	13 12	180 0
♎	10	11 32	191 32	12 6	192 6	12 40	192 40	13 12	193 12
	20	11 35	203 7	12 9	204 17	12 43	205 23	13 16	206 28
	30	11 40	214 47	12 13	216 28	12 45	218 8	13 17	219 45
♏	10	11 47	226 37	12 19	128 47	12 51	230 59	13 22	233 7
	20	11 54	238 28	12 23	241 10	12 52	243 51	13 22	246 29
	30	11 55	250 23	12 20	253 30	12 46	256 37	13 12	259 41
♐	10	11 51	262 14	12 12	265 42	12 30	269 7	12 53	272 34
	20	11 34	273 48	11 47	277 29	12 2	281 9	12 15	284 49
	30	11 12	285 0	11 16	288 45	11 21	292 30	11 26	296 15
♑	10	10 38	295 38	10 34	299 19	10 29	302 59	10 24	306 39
	20	10 0	305 38	9 47	309 6	9 32	312 31	9 19	315 58
	30	9 17	314 55	8 56	318 2	8 38	321 9	8 15	324 13
♒	10	8 37	323 32	8 12	326 14	7 46	328 55	7 20	331 33
	20	7 2	331 34	7 33	333 47	7 4	335 59	6 34	338 7
	30	7 33	339 7	7 1	340 48	6 29	342 28	5 58	344 5
♓	10	7 10	346 17	6 37	347 25	6 5	348 33	5 33	349 38
	20	6 55	353 12	6 21	353 46	5 47	354 20	5 14	354 52
	30	6 48	360 0	6 14	360 0	5 40	360 0	5 8	360 0
		latitu^e 30 22		latit^e 36 0		latitu^e 40 56		latitu^e 45 1.	

Tabulæ ascensionũ per denos gradus.

Signa	Deni Gradus	Clima.7. Hostiorũ Boriftenis		Clima.8. Australissima Britaniæ		Clima.9. Hostior̃ tanaidos fluuii	
		H. 16. M. 0.		H. 16. M. 30.		H. 17. M. 0.	
		Ascẽdẽtia Tempora	Agregata Tempora	Ascẽdẽtia Tempora	Agregata Tempora	Ascẽdẽtia Tempora	Agregata Tempora
♈	10	4 36	4 36	4 5	4 5	3 36	3 36
	20	4 43	9 19	4 12	8 17	3 43	7 19
	30	5 2	14 20	4 31	12 48	4 0	11 19
♉	10	5 26	29 46	4 52	17 44	4 26	15 45
	20	6 5	25 51	5 34	23 18	5 4	20 49
	30	6 52	32 43	6 25	29 43	5 56	26 45
♊	10	7 53	40 36	7 29	37 12	7 5	33 50
	20	9 5	49 41	8 49	46 2	8 33	42 23
	30	10 29	60 0	10 14	56 15	10 7	52 30
♋	20	11 31	71 31	11 36	67 51	11 42	64 13
	20	12 29	84 0	12 45	80 36	13 1	77 14
	30	13 15	97 15	13 39	94 25	14 3	91 17
♌	10	13 40	110 55	14 7	108 22	14 36	105 53
	20	13 51	124 46	14 22	122 44	14 52	120 45
	30	13 54	138 40	14 24	137 8	14 54	135 39
♍	10	13 49	152 29	14 19	151 27	14 50	150 29
	20	13 47	166 16	14 18	165 45	14 47	165 16
	30	13 44	180 0	14 15	180 0	14 44	180 0
♎	10	13 44	193 44	14 25	194 15	14 44	194 44
	20	13 47	207 31	24 18	208 33	14 47	209 31
	30	13 49	221 20	14 19	222 52	14 50	224 21
♏	10	13 54	235 14	14 24	237 16	14 54	239 15
	20	13 51	249 5	14 22	251 38	14 52	254 7
	30	23 40	262 45	14 7	265 45	14 36	268 43
♐	10	13 15	276 0	13 39	279 24	14 3	282 46
	10	12 29	288 29	12 45	292 9	13 1	295 47
	30	11 31	300 0	11 36	303 45	11 43	307 30
♑	20	10 19	310 19	10 14	313 59	10 7	317 37
	20	9 5	319 24	8 49	322 48	8 33	326 10
	30	7 53	327 17	7 29	330 17	7 5	333 15
♒	10	6 52	334 9	6 25	336 42	5 56	339 21
	20	6 5	340 24	5 34	342 16	5 4	344 15
	30	5 26	345 40	4 52	347 12	4 26	348 41
♓	10	5 1	350 41	4 31	351 43	4 0	352 41
	20	4 43	355 24	4 12	355 55	3 43	356 24
	30	4 36	360 0	4 5	360 0	3 36	360 0
		latitu[e] .48. 32.		latit[e] 51 30		latitu[e] 54 1	

Alma. c

¶ De iis quæ particulariter ad ascensiones sequuntur. Cap. IX.

Arcum diurnum perscrutari

QVOD AVTEM ascensionum tēporibus hoc pacto nobis expositis facilia intellectu omnia erunt quæ ab hāc partē pertinēt. Nec lineari ad singula ipsorū demōstratione nobis opus erit. Nec lōga tabularū cōpositiōe ex iis quæ dicent̄ perspicuum erit. ¶ Nā primum datæ diei aut noctis magnitudo/numeratis ꝓpositi climatis. tēporibus capiet̄ in die qdē tēporib⁹ quæ a solari gradu ad eū usq; q ad sequētia signorū diametraliter opponit̄. In nocte uero tēporibus quæ a gradu diametraliter ☉ opposito ad ipsum gradū solarē sūt, collectorū enī una tēporū qntadecima parte capta habebimus quot æqliū horarū ꝓpositū spatiū est. Duodecima uero parte capta habebimus quot tēporalis hora eius dē spatii ptiū ē. ¶ Sed facilius quoq; unius horæ magnitudo īuenieť/si ex ꝓposita ascēsionū tabula excessum scriptarū aggregationū capiemus. In die qdē a gradu solari. In noctæ aūt in diametraliter opposito/tam in æqnoctiali parallelo q̄ in ꝓposito climate. Sexta enī parte inuēti excessus capta/& si in boreali qdē semicirculo gradus cū quo intrauimus sit addita super. 15. unius horæ tēporibus. Sin uero in australi ab eisdē. 15. tēporibus subtracta/multitudinē partiū tēporalis ꝓpositæ horæ inueniemus. ¶ Datas ēt tēporales horas/in horas æqles reducemus. Si diurnas qdē/ī partes horarū illius diei. Nocturnas uero in partes horarū noctis ꝓpositi climatis multiplicauerimus. Quintadecima. n. huiusmodi tēporū parte capta multitudinē æqliū horarū habebimus. Aeqles aūt horas in tpales ecōtra/ si multiplicauerimus ipsas in. 15. & p partes horarū ꝓprii spatii partiemur.

Horoscopi partem reperire

¶ Dato nobis rursū tēpore horarū qlibet tēporali/sic oriētē gradū circuli q per mediū signorū est/capiemus/multitudinē horarū ab Ortu solis in die. In nocte uero ab occasu/si correspōdētes horarū partes multiplicabimus/& factū numerū a solis gradu in die. In nocte aūt ab opposito ei diametraliter gradu ad sequētia signorū/ſm ascēsiones climatis dirigemus. illūq; gradū oriri tūc dicemus/ad quē numerus peruenerit.

Culminantis cæli partem supputare.

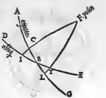
¶ Si uero medii cæli super terrā gradum capere uoluerimus. Tēporales semper horas a trāsacta meridie ad datā usq; in correspōdētes horarū partes multiplicabimus: factūq; numerū a solari gradu ſm ascensiones rectæ sphæræ dirigemus: & illū gradū ī medio cæli esse dicemus/ad quē numerus peruenerit. ¶ Similiter aūt ab horizōtis gradu/eū q medium cæli tenet inueniemus. Si collectū numerū (q orienti gradui ī tabula climatis ascribit̄) tenebimus. Nā si semper ab eo quartæ partis. 90. tēpora subtrahemus/ correspōdentem numero illi gradū in uersu collectionis graduū recti orbis. Tūc in medio cæli esse īueniemus. ¶ Ecōtra etiā a gradu q super terrā ī medio cæli est/orientem rursus gradū habebimus. Si collectū numerum/gradui q medium cæli tenet appositum ī rectæ sphæræ tabula capiemus/ipsiq; super eosdem. 90. addiderimus tempora. Facto enim numero correspondentem in collectione graduū/climatis gradū oriri/tunc inueniemus. ¶ Perspicuū etiā est: qa sol totidē equaliter horas æqles abest a media nocte meridieq; omniū q sub eodē meridiano habitāt. Tot aūt æqliū horarū tēporibus differt ī oībus q nō sub eodē meridiāo habitāt/quot gdib⁹ meridianus a meridiano distat.

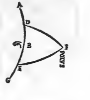
¶ De angulis atq; arcubus q in obliquo zodiaci circulo & meridiano fiūt. Cap. X.

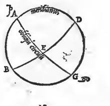
De angulorum sphæralium scientia.

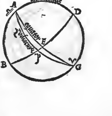
RERVM cum ad præpositā speculationē reliquū fit ut de angulis disseramus/qui pœnes circulū (quem per mediū signorū dicimus fiunt) illa prius exponēda sunt/q rectū a maximis circulis cōtinen angulū dicimus/quādo cōmuni circulorū per polos capto spatio quātūlibet/descripti circuli arcus interceptus a portionibus quæ angulū cōtinēt/quartā descripti circuli partē facit. Et q uniuersaliter quæ ꝓportio ē inter interceptū arcū ad circulum ita descriptū/ea ēt est anguli q sub declinatione duarū superficierū cōtinetur/ad quatuor rectos. Quare cū totā circūferētiā. 360. partium esse supponamus/ quot arcus īterceptus partiū erit. Tot ēt angulus cui ipse subtendit̄/erit taliū uidelicet qualiū unus rectus. 90. Angulorū igit̄ q pœnes obliquū circulū fiunt/illi maxime ad hāc speculationē cōferūt/q ab eius meridianiq; aut horizōtis ī omni situ sectione cōtinēt̄. Simi

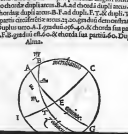
teri q ab eius & scripti per polos horizontis maximi circuli sectione cōtinētur. Cū huiusmodi aūt angulis simul arcus ēt huius circuli q intercipiunt̄ inter sectionē & polū horizōtis hoc est pūcti super uerticē demōstrant̄. Hoꝝ enim singula demōstrata ad ipsam speculationē plurimū cōferūt, q̄ ad alia quæ in lunæ diuersitatis aspectibus q̄runt̄, maxime cōducūt. Nullo eni pacto ꝓgredi pōt inuestigatio illa, nisi iē quæ diximus habeātur. ℭ Verū cū quattuor sint anguli, q a sectione duoꝝ circuloꝝ cōtinent̄, hoc est obliqui circuli & alicuius eoꝝ a qbus secatur. Nosq; de uno sm positionē similis sit, uerba facturi sumus, declarādū q̄ uniuersaliter de duob⁹ angulis q fiūt ab arcu obliq circuli sequēte cōmunē duoꝝ circuloꝝ sectionē, illum q a septētrione ītelligere debemus, ut accidētia quātitatesq; quas demōstrabimus huiusmodi esse angulos nō dubitemus, sed cū demōstratio anguloꝝ obliqui circuli ad meridianū apertior sit inde incipiemus, primoq; demostrabimus q̄ pūcta obliqui circuli, quæ ab eodē æqnoctiali pūcto æqualiter distant, æquales dictos inter se angulos faciūt. ℭ Sit eni æquoctialis circuli arcus. A.B.G. Obliq uero. D.B.E. fitq; æqnoctialis circuli polus in pūcto. F. interceptisq; arcubus æqlibus. B.I. & .B. T. ad utrāq; .B. pūcti æqnoctialis partē describātur per. F. polū, & per. I. & .T. puncta meridianoꝝ circuloꝝ arcus. F.C.I. & .F.T.L. Dico q̄ angulus. C.I.B. æqlis ē angulo. F.T.E. quod pspicuū ē, n. ī i latere figuræ. B.I.C. & .B.T.L. æqlateræ sunt. Tria. n. latera unius, tribus laterib⁹ alterius singula fiugulis æqlia sūt, idest. I.B. & .B.T. I.C. & T.L.B.C. & .B.L. quæ oia ī superioribus demōstrata sunt. Quare angulus quoq; .C.I.B. angulo. B.T.L. idest angulo. F.T.E. æqlis est, quod erat demōstrādū. ℭ Deide q̄ anguli pūctoꝝ obliq circuli æqualiter ab eodē solstitiali pūcto distantiū, q anguli ad meridianū fiūt, utriq; simul capti duobus rectis æquales sunt. ℭ Sit eni obliq circuli arcus. A.B.C. sitq; .B. pūctū solstitiale, & īterceptis ab utraq; ipsius parte æqlibus arcubus. B.D. & .B.E. describant̄ per. D. & .E. pūcta & .F. æqnoctialis circuli polū meridianoꝝ circuloꝝ arcus. F.D. & .F.E. dico q̄ anguli. F.D.B. & .F.E.G. duobus rectis simul utriq; capti æqles sunt. Quod ēt perspicuū est. Nā qm̄. D. & .E. pūcta æqliter ab eodē solstitiali distāt pūcto, Arcus. D.F. & .F.E. æquales sūt. Quare anguli quoq; .F. D.B. & .F.E.B. æquales sunt, sed anguli. F.E.B. & .F.E.G. duobus rectis æquales sūt. Quare anguli ēt. F.D.B. & .F.E.G. duobus rectis æqles sunt quod erat demōstrādū. ℭ His iā īspectis sit meridianus circulus. A.B.G.D. & obliq circuli semicirculus. A. E.G. præsupponat̄q; punctū brumalis solstitii eē. A. & super polo ipso. A. sm spatiū lateris q̄drati describat̄. B.E.D. semicirculus, Qm̄ ergo. A.B.G.D. Meridianus per polos. A.E.G. & .B.E.D. circuloꝝ descriptus est, arcus. E.D. pars circuli q̄rta est, quare angulus. D.A.E. rectus ē. Rectus aūt (ꝓpter predemōstrata) est ēt ille q ī æstiualis solstitii pūcto efficit̄, quod erat demōstrādū. ℭ Sit rursus meridianus. A.B.G.D. Aeqnoctialis uero circuli semicirculus. A.E.G. & describat̄. A.F.G. obliqui circuli semicirculus, sicut. A. autumalis æqnoctii pūctū sit, poloq; ipso. A. ēt spatio lateralis quadrati. B.F.E.D. semicirculus describat̄. Sit̄ igit̄ qm̄. A.B.G.D. per polos. A.E.G. & B.E.D. circuloꝝ descriptus est, tā. A.F. arcus q̄. E.D. quarta pars circuli est. Quare. F. brumalis solstitii pūctū erit, & .F.E. arcus graduū ut iā demōstrauimus. 23.51. ꝓxime. Erit igit̄ ēt totus. F.E.D. arcus graduū. 113.51. Angulus uero. D.A.F. Taliū. 113.51. qli um unus rectus est. 90. et ꝓpter iā demōstrata. Angulus ēt q in uerno æqnoctiali pūcto fit residuoꝝ. 66.9. ad duos rectos graduū erit. ℭ Sit rursus meridianus circulus A.B.G.D. & æqnoctialis circuli semicirculus. A.E.G. obliq aūt. B.F.D. sicut. F. qdē pūctū autūnale esse præsupponat̄. B.F. aūt arcus initiū unius duodecimæ partis sic modo idest uirginis. Cuius uirginis ꝑncipiū. B. pūctū sit: & rursū polo ipso. B. Spatio uero lateris q̄drati semicirculus. I.T.E.C. describat̄ ꝓpositūq; sit. C.B. T. angulū inuenire. Qm̄ ergo. A.B.G.D. meridianus per polos. A.E.G. & .I. E. C. circuloꝝ descriptus est. B.I. & .B.T. & .E.I. Arcus q̄rtæ portionis singuli sunt. ℭ Per figuram aūt sectoris ꝓportio chordæ dupli arcus. B.A. ad chordā dupli arcus. A. I. cōposita ē ex ꝓportionibus chordaꝝ dupli arcus. B.F. ad dupli. F.T. & dupli. T.E. ad dupli. E. I. sed duplus. B.A. partis circūferētiæ arcus. 23.20. graduū demonstratus est, & chorda sua partiū. 24.16. Duplus uero. A.I. graduū. 156.40. & chorda sua partium. 117.31. ℭ Rursus duplus. F.B. graduū est. 60. & chorda sua partiū. 60. Duplus uero. F.T.

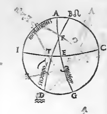




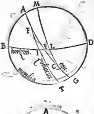


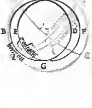








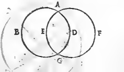




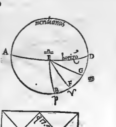
graduũ.120.& chorda ſua partiũ.103.55.23.❡ Si ergo rurſus a ꝓportione.24.16. ad 117.21.ſubtraxerimus ꝓportioné.60.ad.103.55.23.relinquet̃ nobis ꝓportio chordæ dupli arcus.T.E.ad chordã dupli.C.I.q̃ eſt ꝓportio.42.58. ꝓximæ ad.120. Eſt autẽ chorda dupli arcus.E.I.partiũ.120.Quare chorda ẽt dupli arcus.T.E.42.58.eorũdẽ Eſt igit̃ ẽt duplus.T.E.partis circũferẽtiæ arcus graduũ.42.ꝓxime.Ipſe uero.E.T.21 eorũdẽ: q̃re totus.C.E.T.arcus tã ipſe/q̃.C.B.T.angulus.111.graduũ eſt.❡ Sed ꝓpter perdemõſtrata ẽt angulus q a pricipio Scorpionis fit.111.graduũ æqualiter eſt. Vterq; ãt q a pricipio Tauri/& q a pricipio Piſciũ fit reſiduoꝝ ad duos rectos g̃duũ 69.quod erat demõſtrãdũ.❡ Supponat̃ in eadẽ rurſus deſcriptiõe duaꝝ eſſe duo decimarũ portionũ arcus.B.F.ita ut.B.punctũ/principiũ Leonis ſit/eiſdẽq; ſuppoſitis duplus.B.A.partis circũferẽtiæ arcus graduũ erit.41.& chorda ſua partium.42.2. 30.Duplus uero.A.I.graduũ.139.& chorda ſua partiũ.112.24.& rurſũ duplus. F.B. graduũ.120.& chorda ipſi ſubtẽſa partiũ.103.55.23.Duplus uero.F.T.graduũ.60.& chorda ſua partiũ.60.Si ergo rurſus a ꝓportione.42.2.ad.112.24.ſubtraxerimus proportioné.103.55.23.ad.60.Reliquet̃ ꝓportio chordæ dupli arcus.T.E.ad dupli arcus.E.I.q̃ eſt ꝓportio.25.53.ad.120.q̃re chorda dupli arcus.T.E.fit eorũdẽ.25.53.Duplus ergo ẽt.T.E.ꝑtis circũferẽtiæ arcus.25.ꝓxime graduũ erit.Ipſe uero.T.E.12.30. eorũdem.Quare totus.T.E.C.tam ipſe quam angulus.C.B.T.graduũ erit.102.30. propter hæc etiam angulus qui a principio ſagittarii continetur.102.30.æqualiter erit.Vterq; autem qui a geminorum principio/& qui a principio aquarii continet̃ reſiduoꝝ ad duos rectos/graduũ eſt.77.30.❡ Et demõſtrata ſunt nobis quæ ꝓpoſuimus ꝙ eadẽ in minoribus etiã obliq circuli portionibus deductio eſt. Sed q̃tũ ad uſũ & p̄ſentis negotii & ſinguloꝝ deſcriptiõis ſignoꝝ. Sufficiẽter dictum eſt.

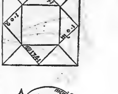
❡ De angulis atq; arcubus qui ab eodẽ obliquo orbe atq; horizõte fiũt. Cap.XI.

DEINCEPS aũt demõſtrabimus quomodo in data nobis declinatione/angulos etiã (quos obliquus circulus ad horizõtẽ facit) inueniemus faciliore nãq; uia iſta reliqs capiunt̃: quod igitur q ad meridianũ fiunt/ iidem illis ſunt q ad recti orbis horizõtem fiũt/perſpicuũ eſt. Sed ut in decliui etiã orbe capiãtur/primũ demõſtrãdũ eſt. Pũcta obliq circuli quæ ab eodem æqnoctiali pũcto æqualiter diſtãt/angulos q ad eũdẽ horizõtẽ cõſtituunt̃/æquales faciũt.❡ Sit eni meridianus circulus.A.B.G.D.& æqnoctialis circuli ſemicirculus A.E.G.Horizõtis uero circulus.B.E.D.& deſcribãtur duæ obliqui circuli portiões F.I.T.&.C.L.M.ſic ut.F.&.T.pũcta/Autumalis æqnoctii pũctũ eſſe ſupponant̃/& F.I.&.C.L.arcus æq̃les/dico angulos ẽt.E.I.T.&.D.L.C.æq̃les eſſe/quod inde apertũ eſt.Nã.E.F.I.&.E.C.L.trilateræ figuræ æq̃les ſunt/qm̃ ꝑ ea quæ demõſtrata ſũt tria latera unius/tribus lateribus alterius/ſingula ſingulis equalia ſunt.F.I.&.C.L. ❡ Præterea.I.E.horizontis portio &.E.L.æquales ſunt/& ſimiliter.E.F.aſcenſus L.C.deſcẽſus.Quare angulus quoq;.E.I.F.angulo.E.L.C.æqualis eſt/ & reliquus E.I.T.reliquo.D.L.C.æq̃lis/quod erat demõſtrãdũ.❡ Dico etiã ꝙ pũctoꝝ diametraliter oppoſitoꝝ oriẽtalis angulus unius cũ occidẽtali angulo alterius duobus rectis æqualis eſt.Nã ſi circulũ horizõtis.A.B.G.D.Deſcripſerimus/obliquũ etiã circulũ.A.E.G.F.In.A.&.G.pũctis ſeipſos interſecãtes/utriq; ſimul.F.A.D.&.B.A.E. duobus rectis æquales ſunt: ſed.F.A.D.ipſi.F.G.D.æqualis ẽ. Vtriq; igit̃ ſimul.F. G.D.&.B.A.E.duos rectos faciũt.Hæc cũ ita ſe habeãt/qm̃ ẽt anguli q ad eũdẽ horizõtẽ inſpiciunt̃/quiq; ab eodẽ æqnoctiali ſigno æqualiter diſtãt æquales demõſtrati ſunt/& pũctoꝝ q̃ æq̃liter ab eodẽ ſolſtitiali pũcto diſtãt/alterius oriẽtalis angulus alteri⁹ occidẽtalis/duob⁹ ſimul r̃ctis æq̃les.❡ Eueniet ꝑꝑ hæc ut ſi ãgulos oriẽtales ab ariete uſq; ad librã factos inueniemus.Alterius ẽt ſemicirculi oriẽtales una erunt demõſtrati/& ad hæc duoꝝ ſemicirculoꝝ occidẽtales. Quo modo aũt id demõſtretur breuiter (exẽpli gratia) uſi parallelo in quo borealis polus.36.ab horizõte gradibus eleuet̃ exponemus.Anguli ergo q ab æqnoctialibus obliqui pũcti ad horizõtẽ fiũt facile capiunt̃. Si meridianũ.A.B.G.D.circulũ deſcripſerimus. Propoſiti autẽ horizõtis.A.E.D.oriẽtalẽ ſemicirculũ.Aeqnoctialis uero q̃rtã portionẽ.E.F.Obliq aũt duas.E.B.&.E.G.ſic ſe habẽtes ut pũctũ (ad quartã q dẽ.E.B.portionẽ) autũnale



intelligat̃. At uero ad. E. G. uernale & B. quidẽ hibernũ fiat solstitiale. G. ãt æstiuale. Colligit̃ enĩ cũ arcus. E. F. graduũ. 54. esse suppositus sit,& uterq̃. B. F. & F. G. æqͥliter. 23. 51. pxime ut & q. D. graduũ sit. 30. 9. & B. D. 77. 51. ¶ Quare qm̃. E. pũctũ. A B. G. D. meridiani polus ẽ angulus. D. E. G. q a principio arietis fit. Taliũ erit. 30. 9. q̃liũ unus rectus. 90. Angulus uero. D. E. B. q a pricipio libre fit erit. 77. 51. eorũdem ¶ Verũ ut ẽt ad reliquos uia pateat pponat̃ (exẽpli gr̃a) ut oriẽtalis angulus: qui a principio tauri ad horizõta fit,nobis inueniẽdus sit,& A. B. G. D. Circulus meridianus,& B. E. D. ppositi horizõtis semicirculus oriẽtalis,& describat̃. A. E. G. obliq semicircul⁹ ita ut. E. pũctũ tauri pricipiũ sit. Et qm̃ pricipio tauri (ĩ hoc climate) oriẽte ĩn medio cœli sub terra. 17. 41. cãcri gradus inueniunt̃,ut ab expositis nobis ascẽsionibus facile ista ĩuenire docuimus,fit arcus. E. G. q̃rta portiõe minor. Polo igit̃. E. & latere q̃drati spatio. T. I. F. maximi circuli portio describat̃,& suppleant̃ tã. E. G. I. q̃. E. D. T. q̃rtæ portiones. Sic ẽt. D. G. F. & uterq̃ q̃rta portio fit. Nã. B. E. T. horizon p. F. G. D. meridiani & F. I. T. Maximi circuli polus est. ¶ Rursus qm̃. 17. 41. cancri gradus distãt ab æquinoctiali uersus septẽtrionẽ in circulo maxio p polos eius gradus 22. 40. Hæc tamẽ ẽt exposita nobis sũt,æquinoctialis aũt ab ipso. F. horizõtis polo ĩ eodẽ arcu. F. G. D. distat gradib⁹. 36. colligit̃ ut arcus. F. G. 58. 40. graduũ sit. His datis p figurã sectoris fit: ut pportio chordæ dupli arcus. G. D. ad chordã dupli. D. F. cõposita sit ex pportiõibus chordaꝝ dupli arcus. G. E. ad dupli arcus. E. I. & dupli. I. T. ad dupli. T. F. sed dupli. G. D. pp. pposita g̃duũ ẽ. 62. 40. & chorda sua ptiũ. 62. 24. Dupl⁹ aũt. D. F. g̃duũ. 180. & chorda sua ptiũ. 120. Et rursũ duplus. G. E. graduũ. 155. 22. & chorda sua partiũ. 117. 24. Duplus autẽ. E. I. graduũ. 180. & chorda sua partiũ. 120. Si ergo a pportione. 62. 24. ad. 120. subtraxerimus pportionẽ. 117. 14. ad. 120. Relinquet̃ nobis pportio chordæ dupli arcus. T. I. ad chordã dupli arcus. T. F. quæ ẽ pportio. 63. 52. ad. 120. Sed chorda dupli arcus. T. F. partiũ est. 120. Quare chorda ẽt dupli arcus. I. T. 63. 52. eorũdẽ erit. Duplus igit̃. I. T. partis circũferẽtiæ arcus. 64. 20. graduum est. Arcus uero. I. T. tã ipse q̃. I. E. T. angulus. 32. 10. eorũdẽ, quod erat demõstrãdũ. Hic modus ne in singulis eadẽ dicẽtes, longiorẽ huius negotii doctrinam faciamus, in reliquis. 12. signis,& climatibus nobis intelligitur.

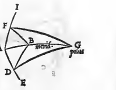


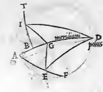


¶ De ãgulis atq̃ arcubus q ad eũde circulũ ab illo fiũt,q ẽ p polos horizõtis. Ca. 12.

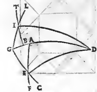
ILLA IAM nobis exponẽda uia & rõ restat q̃ ẽt factos angulos obliq circuli in oĩ declinatiõe atq̃ situ,ad eũ q p polos horizõtis describit̃ capiamus (cũ ut diximus, Arcus ẽt circuli q p horizõtis polos est a signo uerticis & a sectione sui ad obliquũ circulũ interceptus una semper demonstrat̃. Exponemus igit̃ rursum quæ huic parti pmittẽda sunt. Primũq̃ demõstrabimus q pũctis obliq circuli æq̃liter ab eodẽ solstitiali pũcto distãtibus æqualiterq̃ intercipiẽtibus tẽpora, ex utraq̃ meridiani parte, altero ad ortũ, altero ad occasum,& arcus maximoꝝ circuloꝝ a pũcto uerticis ad ipsa, æq̃les inter se sunt, & anguli q ad ipsa fiũt, modo quo diximus, duobus rectis æquales. ¶ Sit enim. A. B. G. Meridiani portio,& supponat̃ in ipso. B. q̃dẽ uerticis pũctũ. G. uero ipsius æquinoctialis polus, & describant̃. A. D. E. & A. F. I. obliq circuli portiões, sic se habẽtes ut. D. & F. puncta & æq̃liter ab eodẽ tropico distẽt,& ex utraq̃. A. B. G. meridiani parte æquos arcus paralleli q p ipsa est intercipiãt. Describãt̃ etiã p. D. F. pũcta maximoꝝ arcus circuloꝝ, ex. G. q̃dẽ æquinoctialis polo. G. D. & G. F. ex. B. uero. uerticis puncto. B. D. & B. F. dico. B. D. & B. F. arcus æquales esse. Et angulos. B. D. E. & B. F. A. simul duobus rectis æq̃les. Cũ enĩ. D. & F. pũcta æqualibus parallelis qui p ipsa est arcubus ab A. G. meridiano distẽt, Angulus. B. G. D. æqualis est angulo. B. G. F. Duæ igit̃. B. G. D. & B. G. F. trilateræ figuræ duo latera duobus laterib⁹, alterũ alteri æqualia habẽt. Nã. G. D. & G. F. æqualia sunt. B. G. aũt cõmune est. Angulus quoq̃. B. G. D. Angulo. B. G. F. ab æq̃libus lateribus cõtẽto, æqualis. Quare basis quoq̃. B. D. basi. B. F. & angulus. B. F. G. angulo. B. G. D. æq̃lis est. Et qm̃ paulo ante demõstratũ est, q anguli pũctoꝝ æq̃liter ab eodẽ solstitiali pũcto distãtiũ, q (ad circulũ p polos æq̃noctialis descriptũ) fiũt, utriq̃ simul duob⁹ rectis æq̃les sunt, erũt utriq̃. G. D. E. & G. F. A. simul duobus rectis æq̃les. Sed angulus quoq̃. B. D. G. angulo. B. F. G. æq̃lis. Quare



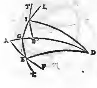




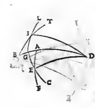
B.D.E.&.B.F.A.utriq; simul duob9 rectis æquales sunt: quod erat demõstrandũ.
¶ Rursum demõstrandũ φ cũ eadẽ obliqui circuli puncta ꝑ æqualia tempora ex
utraq; meridiani parte distent/& arcus maximoꝝ circuloꝝ qui a puncto uerticis ad
ipsa puncta describunť/æquales sunt ĩter se/& duo anguli(qui apud ipsa fiũt) oriẽ/
talis & occiẽtalis: duobus angulis/q in meridiano ad ipsum punctũ fiunt æquales
sunt/qñ in utroq; situ ambo medii cæli puncta aut australiora aut borealiora pũcto
uerticis sunt/Sed supponatur primum φ sint australiora/& sit.A.B.G.D.Meridiani
portio/& in ipso.G.sit uerticis punctũ/Polus aũt æqnoctialis.Sit.D.& describanť.
A.E.F.&.B.I.T.duæ obliqui circuli portiones/sic se habentes ut.E.&.I.punctũ cũ
idẽ esse supponatur ꝑ æqualẽ ad utraq; partẽ paralleli/q per ipsa est/arcũ distet ab
A.B.G.D.meridiano. ¶ Describãturq; rursum per ipsa maximoꝝ circuloꝝ portio
nes.Ab ipso quidem.G.portio.C.E.&.C.I.Ab ipso aũt.D.portiones.D.E.&.D.I.
¶ Propter eadẽ ergo q in superioribus declarata sunt qñ.E.I.puncta eundẽ faciẽ/
tia parallelũ/æquales ipsius(ad utraq; partẽ)meridiani faciũt arcus æqualiũ tam
anguloꝝ/q̃ laterũ.G.D.E.&.G.D.I.Trilateræ fiũt figuræ/quare arcus ẽt.G.E.arcui.
G.I.æqualis est.Dico ãt φ etiã.G.E.F.&.G.I.B.duo anguli duobus.D.E.F.&.D.



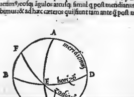
I.B.sunt æquales/nã qñ.D.E.F.angulus idem est angulo.D.I.B.&.angulus.G.E.
D.angulo.D.I.G.æqualis erũt utriq; simul.G.E.D.&.G.I.B.æquales.D.E.F.qua/
re/utriq; simul.G.E.F.totus &.G.I.B.duobus.D.E.F.&.D.I.B.sunt æq̃les/quod
erat demõstrandũ. ¶ Describanť deinde ꝓpositoꝝ circuloꝝ.D.E.portiões ita ut
A.B.pũcta borealiora.G.pũcto sint.Dico etiã sic idem accidere/idest φ utriq; simul
anguli.C.E.F.&.L.I.B.duobus angulis.D.E.F.&.D.I.B.æquales sunt. Nam qñ
angulus.D.E.F.idẽ est angulo.D.I.B.&.anguli.D.E.C.&.D.I.L.sunt æquales/to
tus.L.I.B.duobus simul.D.E.F.&.D.E.C.æqualis erit/quare utriq; simul.L.I.B.
&.C.E.F.duob9 simul.D.E.F.&.D.I.B.æquales sunt. ¶ Designeť rursus similis
descriptio/ita ut pũctũ.A.(qđ ĩ medio cæli oriẽtalis portiõis est) australius.C.pũcto
uerticis sit.B.aũt quod est in medio cæli occidẽtalis portiõis eodem ipso borealius/
dico φ utriq; simul anguli.C.E.F.&.L.I.B.Maiores sunt q̃.D.E.F.&.D.I.B.duo
anguli duob9 rectis.Nã qñ.D.I.G.angulus ãgulo.D.E.C.æq̃lis est/& ambo simul



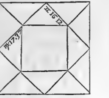
D.I.C.&.D.I.L.duob9 rectis æq̃les erũt utriq; simul.D.E.C.&.D.I.L.duob9 re/
ctis æq̃les/Sed angulus quoq;.D.E.F.idẽ est angulo.D.I.B.q̃re utriq; sil̃.G.E.F.&
L.I.B.maiores sũt/q̃ utriq; simul.D.E.F.&.D.I.B.hoc est q̃ ipe.D.E.F.his ãbob9
simul angulis.D.E.G.&.D.I.L.q duob9 rectis æq̃les sunt/quod erat demõstrãdũ.
¶ Proponať ẽt quod restat in simili descriptione pũctũ qdẽ.A.qđ medii celi pun/
ctũ oriẽtalis obtinet portiõis borealius q̃.C.pũctũ aũt.B.quod est in medio cæli oc/
cidẽtalis portiõis australius. Dico φ utriq; simul ãguli.C.E.F.&.G.I.B.miores sũt
q̃ duo simul.D.E.F.&.D.I.B.duob9 rectis.Nã ꝓpter eadẽ rursus utriq; sil̃ anguli
C.E.F.&.G.I.B.minores sũt/q̃ utriq; simul.D.E.F.&.D.I.B.hoc est q̃.D.E.F.his
ambob9 sil̃.D.E.C.&.D.I.G.ipsi uero duob9 rectis æq̃les sunt.Nã & ambo simul
Anguli.D.E.C.&.D.E.G.duob9 rectis æq̃les sunt/& etiã.D.E.G.ãgulus ãgulo.D.
I.G.æq̃lis est/qđ erat demõstrãdũ. ¶ Quod ãt quãtitates tã anguloꝝ q̃ arcuũ q ab
obliquo circulo ad eũ fiũt/q ꝑ punctũ uerticis maxim9 est/qq;(mõ quo diximus) ĩ
meridiano ac horizõte fiũt facile iueniri possint/ hĩc ita erit ꝑspicuũ/Nã si.A.B.G.

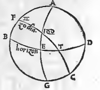


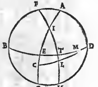
D.Meridiãi circulũ descripserim9/&.B.E.D.horizõtis/Semicirculũ obliq; circuli
portionẽ.F.E.I.qũocũq; se hẽat qñ qdẽ ꝑ.F.pũctũ in medio cæli positũ. Circulum
maximũ.q ꝑ.A.uerticis pũctũ est descriptũ ẽe intelligim9/tũ idẽ ipe fiet cũ.A.B.G.
D.meridiano & erit.D.F.E.Angulus hic nobis ideo dat9 qñ &.F.pũctũ & angulus
ei9 q ad meridianũ fit dat9 ẽ.Sed ipe quoq; arc9.A.F.hẽm9.n.quot ğdib9 ĩ meridião
&.F.pũctũ distat ab æqnoctiali & æqnoctialis.Ab.A.pũcto uerticis/qñ aũt maximũ
circulũ.A.E.G.q ꝑ.A.describiť ꝑ.E.pũctũ oriẽs ĩtelligim9:sic ẽrꝑspicuũ ẽ.Nã arcus
A.E.qñ.A.punctũ.B.E.D.horizõtis polus est/quartæ semꝑ erit portionis/& cũ eadẽ
de causa.A.E.D.ãgulus rectus sit/&.I.E.D.obliq circuli ad horizõtẽ angulus dat9
dabiť ẽt tot9.A.E.I.qđ erat demõstrãdũ.Cũ igiť hæc ita se hẽant si ĩ oi declinatiõe.
Angulus atq; arcus q meridianũ antecedũt a pĩcipio solũmodo cãcri usq; ad prin/
cipiũ capricorni cõputauerim9/eosq; ãgulos arcusq; simul q post meridianum sunt
una demonstratos habebimus:& ad hæc cæteros qui fiunt tam ante q̃ post meridia



num. Verum ut etiā in singulis sitibus uia & ratio istorum pateat. Exēpli rursus grā demōstrationē uniuersaliter p unū exponemus theorema/supponemusq́ī eadē declinatione ubi uidelicet borealis horizōtis polus. 36. gradibus eleuatur/cācri principiū/una æquali hora distare a meridiano uersus oriētē. In quo situ in hoc parallelo 16. 12. geminoꝝ gradus in medio cæli sunt/&. 17. 37. gradus uirginis oriunt̄. Sit igit̄ A. B. C. D. meridianus circulus &. B. E. D. horizōtis semicirculus. Obliq aūt. F. I. T. C. sic se habētes ut q̄dē pūctū cācri principiū sit. F. aūt. 16. 12. geminoꝝ gradus obtineat. T. uero. 17. 37. uirginis gradus/& describat̄ p. A. pūctū uerticis & p. I. cācri principiū. A. I. E. G. maximi circuli portio ꝓpositūq́ sit primo. A. I. arcū inuenire. Patet ergo q̄ arcus. T. F. 91. 27. graduū est. I. T. uero. 77. 37. Similiter etiā q̄m. 16. 12. geminorū gradus. 23. 7. ab æquoctiali uersus septētrionē meridiani gradus intercipiūt/& æquinoctialis ab. A. uerticis pūcto. 36. gradib9 distat/erit arcus. A. E. F. graduū. 12. 53. Arcus uero. F. B. reliquoꝝ ad q̄rtā portionē graduū. 77. 7. his datis rursum p figurā sectoris ꝓportio Cordæ dupli arcus. F. B. ad cordā dupli arcus. B. A. cōposita ex ꝓportiōibus cordaꝝ dupli arcus. F. T. ad dupli arcus. T. I. & dupli arcus. I. E. ad dupli. E. A. sed duplus. F. B. ptis circūferētiæ arcus. 154. 14. graduū est/& chorda sua ptiū. 116. 59. duplus uero. B. A. graduū. 180. & chorda sua ptiū. 120. & rursus duplus. F. T. ptis circūferētiæ arcus graduū est. 182. 50. & chorda sua partiū. 114. 12. Si ergo a ꝓportione. 116. 59 ad. 120. subtraxerimus ꝓportionē. 119. 58. ad. 117. 12. relinquet̄ nobis ꝓportio chordæ dupli arcus. E. I. ad chordā dupli. E. A. quæ ē ꝓportio. 114. 16. ꝓxime ad. 120. sed chorda dupli arcus. E. A. partiū est. 120. Erit ergo ēt chorda dupli. E. I. arcus. 114. 16. partiū eorūdē. Quare duplus etiā. E. I. partis circūferētiæ arcus graduū erit. 144. 26 proxime. Ipse uero. E. I. 72. 13. eorūdē. Quare reliquus quoq. A. T. reliquorū ad quartam portionē graduū. 77. 47. quod erat demōstrādū. ¶ Deinde angulū etiā. A. I. T. sic inueniemus/eadē enim descriptione posita & polo. I. Spatio uero latere quadrati C. L. M. maximi circuli portio designet̄. Quoniā ergo. A. I. E. circulus p polos. E. T. M. &. C. L. M. circuloꝝ descriptus est uterq; arcus. E. M. &. C. M. quartæ portionis fit. ¶ Rursū igit̄ p figurā sectoris ꝓportio chordæ dupli arcus. I. E. ad chordā dupli arcus. E. C. cōposita ē ex ꝓportionibus chordarū dupli arcus. I. T. ad dupli. T. L. & dupli. L. M. ad dupli. C. M. sed dupli. I. E. ptis circūferētiæ arcus graduū est. 144. 26. & chorda sua partiū. 114. 16. Duplus aūt. E. C. graduū. 35. 34. & chorda sua partiū. 114. 16. Duplus aūt. E. C. graduū. 35. 34. & chorda sua ptiū. 36. 38. & rursus duplus arcus T. I. graduū ē. 155. 14. & chorda sua ptiū. 117. 12. Duplus uero. T. L. graduū. 24. 46. & chorda sua partiū. 25. 44. q̄re si a ꝓportiōe. 114. 16. ad. 36. 38. subtraxerimus ꝓportionē. 117. 12. ad. 25. 44. relinquet̄ nobis ꝓportio chordæ dupli arcus. L. M. ad chordam dupli. M. C. quæ est ꝓportio. 82. 11. ꝓxime ad. 110. Sed chorda dupli. M. C. partium est 120. Et chorda ergo dupli. L. M. eorūdē est. 82. 11. Quare duplus quoq. L. M. partis circūferētiæ arcus ḡduū est. 86. 28. Ipse uero. L. M. 43. 14. eorūdē/& reliquus igit̄ arcus L. C. Tam ipse q̄. L. I. C. angulus graduū est. 46. 46. Quare angulus quoq; A. I. T. 133. 14. reliquoꝝ ad duos rectos est/quod erat demōstrādū. ¶ Modus igit̄ iniūctionis eoꝝ quæ ꝓposita sunt/idē etiā in cæteris colligit̄/& nos (ut cæteros quoq; & arcus & angulos/quoꝝ in particularibus considerationibus opus erit. Expositos paratusq; habeamus) lineari doctrīa ipsos adinuenimus/incæpimusq; a parallelo p meroem/ubi maximus dies. 13. horarū æqnoctialiū est/& ꝑuenimus ad eū usq; q ultra pōtū p hostia boryſthenis fluuii describit̄/ubi maximus dies. 16. horarū æqualiū ē. Vsq; sumus incremēto ī climatibus q dēimedietatis rursū huius hore sicut & in ascēsionibus fecimus. In portionibus uero circuli obliq unius signi hoc est partis duodecimæ. In situ aūt meridiani tā ad ortū q̄ ad occasū horæ unius æq̄lis fecimus horarū expositionē in tabulis p singula signa & climata: & in primis partibus numerū æqualiū horarū. Secūdū distātiā ad utrāq; meridiani partē post situ ipsius posuim9. ¶ In secūdis quātitates arcuū qui a pūcto uerticis ad pricipiū ꝓpositi signi fiunt/ut diximus. In tertiis & quartis quātitates anguloꝝ qui a ꝓposita sectione modo quo diximus cōtinentur. In tertiis quidem eorum qui ad ortū. In quartis uero eoꝝ qui ad occasum: in uariis positionibus fiūt: sed ut incipiētes diximus. Tenēdū memoriter est/quod de duobus angulis qui a sequēte portiōe obliqui circuli cōtinētur septētrionalē semper accipimus/quātitatēq; ipsorum talium partiū apposuimus qualiū unus rectus est. 90. Est aūt tabularum expositio huiusmodi.







Tabularis arcuum atq; angulorum per septem climata expositio. Primi climatis per Meroem Horarum.13. Latitudinis graduum.16.27.

B. boreal Sep. N. Nothius Merid.

Cancri ♋

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
	Par. m̃	Par. m̃	Par. m̃
Meridies	7 24	90 B 0	0 B 0
1 0	15 55	25 16	154 44
2 0	29 3	9 15	170 45
3 0	42 42	1 N 38	178 N 22
4 0	56 25	175 7	4 53
5 0	70 2	170 18	9 42
6 0	83 27	164 41	15 19
6 30	90 0	161 57	18 3

Leonis ♌

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	4 3	102 B 36	0 B 0
1 0	14 20	26 3	178 57
2 0	28 42	15 28	9 N 32
3 0	42 43	10 5	14 55
4 0	56 49	6 19	18 41
5 0	70 38	2 33	22 27
6 0	84 17	177 N 0	28 0
6 25	90 0	174 51	30 9

Virginis ♍

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	4 47	111 N 0	0 N 0
1 0	15 20	0 0	42 0
2 0	29 28	8 0	34 0
3 0	43 40	9 15	32 45
4 0	58 13	8 39	33 24
5 0	72 36	6 53	35 7
6 0	86 41	5 37	36 23
6 14	90 0	4 9	37 51

Libre ♎

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	16 27	113 N 51	0 N 0
1 0	22 8	154 53	72 49
2 0	33 50	173 17	54 25
3 0	47 20	1 B 23	46 19
4 0	61 22	5 8	42 34
5 0	75 39	7 9	40 33
6 0	90 0	7 24	40 18
0 0	0 0	0 0	0 0

Scorpij ♏

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	28 7	111 B 0	0 N 0
1 0	31 46	139 0	83 0
2 0	40 52	157 59	64 1
3 0	52 30	169 23	52 37
4 0	65 40	176 41	45 19
5 0	79 18	1 N 41	40 19
5 46	90 0	4 9	37 51
0 0	0 0	0 0	0 0

Sagittarij ♐

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	36 57	102 N 30	0 N 0
1 0	39 46	125 12	79 48
2 0	47 15	143 5	61 55
3 0	57 33	156 3	48 57
4 0	69 30	164 48	40 12
5 0	82 18	171 43	33 17
5 35	90 0	174 51	30 9
0 0	0 0	0 0	0 0

Capricorni ♑

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
	Par. m̃	Par. m̃	Par. m̃
Meridies	40 18	90 N 0	0 N 0
1 0	42 54	111 24	68 36
2 0	49 58	128 51	51 9
3 0	59 35	141 49	38 11
4 0	71 4	151 25	28 35
5 0	83 31	158 48	21 12
5 30	90 0	161 57	18 3

Aquarij ♒

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	36 57	77 N 30	0 N 0
1 0	39 46	100 12	54 48
2 0	47 15	118 5	36 55
3 0	57 33	131 3	23 57
4 0	69 30	139 48	15 12
5 0	82 18	146 43	8 17
5 35	90 0	149 51	5 9
0 0	0 0	0 0	0 0

Piscium ♓

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	28 7	69 N 0	0 N 0
1 0	31 46	97 0	41 0
2 0	40 52	115 52	22 1
3 0	52 30	127 23	10 37
4 0	65 40	134 41	3 B 19
5 0	79 18	139 B 41	18 19
5 46	90 0	142 9	175 51

Arietis ♈

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	16 27	66 N 9	0 N 0
1 0	22 8	107 11	25 7
2 0	33 50	125 35	6 43
3 0	47 20	133 41	178 B 37
4 0	61 22	137 26	174 52
5 0	75 39	139 27	172 51
6 0	90 0	139 42	172 36

Tauri ♉

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	4 47	69 N 0	0 0
1 0	15 20	138 0	180 B 0
2 0	29 28	146 0	172 0
3 0	43 40	147 15	170 45
4 0	58 13	146 39	171 21
5 0	72 36	144 53	173 7
6 0	86 41	143 37	174 23
6 14	90 0	142 9	175 51

Geminorum ♊

Horę m̃	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	4 3	77 B 30	0 B 0
1 0	14 20	71 N 3	153 57
2 0	28 42	170 28	164 32
3 0	41 43	165 5	169 55
4 0	56 49	161 19	173 41
5 0	70 38	157 33	177 27
6 0	84 17	152 0	3 N 0
6 25	90 0	149 51	5 9

Secundi Climatis. Per syenem. ℂ Horarum 13.30. ℂ Latitudinis 23.51.

Per syenem

Cancri ♋

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	0 0	90 0	0 0
1 0	13 43	176 15	3 45
2 0	27 23	173 51	6 9
3 0	41 20	168 15	11 45
4 0	54 27	166 51	13 9
5 0	67 42	162 42	17 18
6 0	80 36	157 59	22 1
6 45	90 0	153 46	26 14

Leonis ♌

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	3 21	102 30	0 0
1 0	14 18	176 4	28 56
2 0	27 56	180 0	25 0
3 0	41 44	179 3	25 57
4 0	55 14	177 18	27 41
5 0	68 43	173 40	31 10
6 0	81 52	168 56	36 4
6 38	90 0	166 53	38 7

Virginis ♍

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	12 11	111 0	0 0
1 0	18 41	158 40	63 20
1 0	30 57	173 41	48 16
3 0	44 21	178 3	43 57
4 0	58 1	180 0	42 0
5 0	71 43	179 15	42 45
6 0	85 20	177 39	44 21
6 21	90 0	176 41	45 19

Libre ♎

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	23 51	113 51	0 0
1 0	27 56	144 10	83 32
2 0	37 36	161 13	65 29
3 0	49 42	171 45	55 57
4 0	62 47	176 59	50 43
5 0	76 20	179 3	48 39
6 0	90 0	180 0	47 42

Scorpij ♏

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	35 31	111 0	0 0
1 0	38 25	133 15	88 45
2 0	46 2	150 18	71 42
3 0	56 40	161 41	60 19
4 0	68 31	169 5	52 55
5 0	81 22	174 30	47 30
5 39	90 0	176 41	45 9

Sagitarij ♐

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	44 21	102 30	0 0
1 0	46 40	121 30	83 30
2 0	53 4	137 16	67 44
3 0	62 18	149 15	55 35
4 0	73 20	157 58	47 2
5 0	83 23	164 46	40 14
5 22	90 0	166 53	38 7

Capricorni ♑

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	47 42	90 0	0 0
1 0	49 52	108 3	71 57
2 0	55 52	123 31	56 19
3 0	64 37	135 37	44 13
4 0	75 12	144 57	35 3
5 0	86 54	152 0	28 0
5 15	90 0	153 46	26 14

Aquarij ♒

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	44 21	77 30	0 0
1 0	46 40	96 30	58 30
2 0	53 4	111 16	42 44
3 0	62 18	124 15	30 35
4 0	73 10	132 58	22 2
5 0	85 23	139 46	15 14
5 11	90 0	141 53	13 7

Piscium ♓

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	35 31	69 0	0 0
1 0	38 15	91 15	46 45
2 0	46 2	108 18	29 42
3 0	56 30	119 41	18 19
4 0	68 31	127 5	10 55
5 0	81 22	132 30	5 30
5 39	90 0	134 41	3 19

Arietis ♈

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	23 51	66 9	0 0
1 0	27 56	96 28	35 50
2 0	37 36	114 31	17 47
3 0	49 42	124 30	8 15
4 0	62 47	129 17	3 1
5 0	76 10	131 11	0 57
6 0	90 0	132 18	0 0

Tauri ♉

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	12 11	69 0	0 0
1 0	18 42	116 40	21 20
2 0	30 57	131 44	6 16
3 0	44 22	136 3	1 57
4 0	58 1	138 0	0 0
5 0	71 43	137 15	0 45
6 0	85 20	135 39	2 11
6 21	90 0	134 41	3 19

Geminorũ ♊

Hore m	Arcuum	Angulorũ Orientaliũ	Angulorum Occidentaliũ
Meridies	3 21	77 30	0 0
1 0	14 18	151 4	3 56
2 0	27 56	155 0	0 0
3 0	41 44	154 3	0 57
4 0	55 54	152 18	1 42
5 0	68 43	148 46	6 20
6 0	81 52	143 56	11 4
6 38	90 0	141 53	13 7

Tertii Climatis. Per inferioré regioné ægypti. ¶ Horaꝝ. 14. Latitudinis Graduū. 30. 22.

Per ægypti inferioré

Cancri ♋

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		6	31	90	0	0	0
1	0	14	56	150	0	30	0
2	0	27	23	159	38	10	12
3	0	40	19	160	30	19	30
4	0	53	14	158	54	21	9
5	0	65	55	156	0	14	0
6	0	78	15	151	49	28	11
7	0	90	0	146	28	33	32

Leonis ♌

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		9	52	101	30	0	0
1	0	16	45	153	13	51	47
2	0	28	44	166	22	38	38
3	0	41	31	169	16	35	34
4	0	54	27	169	8	35	51
5	0	67	17	167	1	37	59
6	0	79	48	163	46	41	14
6	51	90	0	159	49	45	11

Virginis ♍

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		18	42	111	0	0	0
1	0	23	18	145	18	76	42
2	0	33	30	162	25	59	35
3	0	45	36	169	34	52	26
4	0	58	21	172	10	49	50
5	0	71	15	172	28	49	32
6	0	84	7	171	5	50	55
6	28	90	0	169	55	51	5

Libre ♎

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		30	22	113	51	0	0
1	0	33	35	137	32	90	10
2	0	41	39	154	19	73	23
3	0	52	25	164	10	63	32
4	0	64	28	169	47	57	55
5	0	77	6	172	21	55	21
6	0	90	0	173	29	54	13

Scorpij ♏

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		42	2	111	0	0	0
1	0	44	26	119	32	92	28
2	0	50	48	144	38	77	21
3	0	60	19	155	33	66	27
4	0	71	20	162	56	59	4
5	0	83	19	167	54	54	6
5	32	90	0	169	55	51	5

Sagittarij ♐

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		50	52	102	30	0	0
1	0	51	53	118	39	86	21
2	0	58	17	132	51	72	9
3	0	66	44	144	30	60	59
4	0	76	51	152	37	52	23
5	0	88	9	158	43	46	17
5	9	90	0	159	49	45	11

Capricorni ♑

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		54	13	90	0	0	0
1	0	56	6	105	34	74	26
2	0	61	13	119	13	60	37
3	0	69	17	130	46	49	14
4	0	78	59	139	30	40	30
5	0	90	0	146	28	33	32

Aquarij ♒

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		50	52	77	30	0	0
1	0	52	53	93	35	61	21
2	0	58	27	107	51	47	9
3	0	66	44	119	1	35	59
4	0	76	51	127	37	17	23
5	0	88	9	133	43	21	17
5	9	90	0	134	49	20	11

Piscium ♓

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		42	2	69	0	0	0
1	0	44	16	87	32	50	28
2	0	50	58	101	38	35	22
3	0	60	19	113	37	24	17
4	0	71	10	120	56	17	4
5	0	83	19	125	54	12	6
5	32	90	0	127	55	10	5

Arietis ♈

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		30	22	66	9	0	0
1	0	33	35	89	50	42	28
2	0	41	39	106	37	25	41
3	0	52	25	116	28	15	50
4	0	64	18	112	5	10	13
5	0	77	6	124	39	7	39
6	0	90	0	125	47	6	31

Tauri ♉

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		18	42	69	0	0	0
1	0	23	18	103	18	34	42
2	0	33	30	120	25	17	35
3	0	45	36	117	34	10	26
4	0	58	21	130	10	7	50
5	0	71	15	130	28	7	32
6	0	84	7	129	5	8	55
6	18	90	0	127	55	10	5

Geminorū ♊

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		9	52	77	30	0	0
1	0	16	45	128	13	16	47
2	0	28	44	141	11	13	38
3	0	41	31	144	16	10	34
4	0	54	27	144	8	10	51
5	0	67	17	142	1	12	59
6	0	79	48	138	46	16	14
6	51	90	0	134	49	20	11

Climatis.4.Per Rhodum. ¶ Horarũ.14.30.Latitudinis Graduũ.36.0.

Per Rhodum

Cancri ♋

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		12	9	90	7	0	0
1	0	17	47	133	14	46	46
2	0	28	22	147	45	32	15
3	0	40	27	151	46	28	14
4	0	52	36	151	52	28	8
5	0	64	36	149	54	30	6
6	0	76	16	146	15	33	35
7	0	87	23	141	30	38	30
7	15	90	0	140	1	39	59

Leonis ♌

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		15	30	102	30	0	0
1	0	20	20	139	31	65	28
2	0	30	28	155	19	49	41
3	0	42	6	160	37	44	23
4	0	54	11	162	11	41	49
5	0	66	17	161	5	43	55
6	0	78	7	158	10	46	8
7	0	89	27	153	39	51	21
7	4	90	0	153	36	51	24

Virginis ♍

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		24	10	111	0	0	0
1	0	17	51	137	38	84	22
2	0	36	24	153	59	68	1
3	0	47	14	161	10	59	56
4	0	59	0	165	40	56	20
5	0	71	5	166	34	55	26
6	0	83	9	165	30	56	30
6	35	90	0	164	7	57	53

Libre ♎

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		36	0	113	51	0	0
1	0	38	37	133	23	94	19
2	0	45	31	148	13	79	19
3	0	55	6	158	9	69	33
4	0	66	9	163	58	63	44
5	0	77	56	166	36	61	6
6	0	90	0	167	51	59	51

Scorpij ♏

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		47	40	111	0	0	0
1	0	49	41	126	50	95	10
2	0	55	26	140	20	81	40
3	0	63	48	150	34	71	26
4	0	73	45	157	51	64	9
5	0	85	5	162	28	59	32
5	25	90	0	164	7	57	53

Sagittarij ♐

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		56	30	102	30	0	0
1	0	58	14	116	39	88	21
2	0	63	13	119	23	75	37
3	0	70	41	139	47	65	13
4	0	80	2	147	47	57	13
4	56	90	0	153	36	51	24

Capricorni ♑

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		59	51	90	0	0	0
1	0	61	30	103	45	76	15
2	0	66	12	116	10	63	50
3	0	73	12	126	36	53	24
4	0	82	24	134	56	45	4
4	45	90	0	140	1	39	59

Aquarij ♒

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		56	30	77	30	0	0
1	0	58	14	91	39	63	21
2	0	63	13	104	23	50	37
3	0	70	41	114	47	40	13
4	0	80	2	122	47	32	13
4	56	90	0	118	36	26	24

Piscium ♓

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		47	40	69	0	0	0
1	0	49	42	84	50	53	10
2	0	55	26	98	10	39	40
3	0	63	48	108	34	29	26
4	0	73	55	115	51	22	9
5	0	85	5	120	28	17	32
5	25	90	0	122	7	15	53

Arietis ♈

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		36	0	66	0	0	0
1	0	38	37	85	41	46	37
2	0	45	31	100	47	31	31
3	0	55	6	110	27	21	51
4	0	66	9	116	16	16	2
5	0	77	56	118	54	13	24
6	0	90	0	120	9	12	9

Tauri ♉

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		14	20	69	0	0	0
1	0	17	51	95	38	42	22
2	0	36	24	111	59	26	1
3	0	47	14	120	10	17	50
4	0	59	0	123	40	14	20
5	0	71	5	124	34	13	26
6	0	83	9	113	30	14	30
6	35	90	0	122	7	15	53

Geminorũ ♊

Hore	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorum Occidentaliũ	
Meridies		15	30	77	30	0	0
1	0	20	20	114	32	40	28
2	0	30	28	130	19	24	41
3	0	42	6	135	37	19	23
4	0	54	12	137	14	17	49
5	0	66	17	136	5	18	55
6	0	78	7	133	10	21	50
7	0	89	27	128	39	26	21
7	4	90	0	128	36	26	24

Climatis.5.per Hellespontum. ℭ Hora.15.0. Latitudinis Graduū.40.56.

Per Hellespontum

Cancri ♋

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		17	5	90	0	0	0
1	0	21	18	122	32	57	38
2	0	30	17	138	29	41	31
3	0	41	37	144	18	35	42
4	0	52	25	145	38	34	22
5	0	63	47	144	28	35	32
6	0	74	48	141	30	38	30
7	0	85	9	137	5	42	55
7	30	90	0	134	16	45	44

Leonis ♌

Meridies		20	26	102	30	0	0
1	0	24	5	131	6	73	54
2	0	32	37	147	0	58	0
3	0	43	8	153	50	51	10
4	0	54	19	156	5	48	55
5	0	65	36	155	8	49	52
6	0	76	46	153	24	51	36
7	0	87	24	149	6	55	54
7	16	90	0	148	6	56	54

Virginis ♍

Meridies		29	16	111	0	0	0
1	0	32	5	132	30	89	30
2	0	39	22	147	30	74	30
3	0	49	3	156	0	66	0
4	0	59	50	160	7	61	53
5	0	71	5	161	24	60	36
6	0	82	22	160	40	61	20
6	45	90	0	158	59	63	1

Libre ♎

Meridies		40	56	113	51	0	0
1	0	43	8	129	57	97	45
2	0	49	7	143	38	84	4
3	0	57	42	153	8	74	34
4	0	67	50	158	47	68	55
5	0	78	45	161	59	65	43
6	0	90	0	162	55	64	47

Scorpii ♏

Meridies		52	36	111	0	0	0
1	0	54	23	124	46	97	14
2	0	59	25	136	55	85	5
3	0	66	58	146	24	75	36
4	0	76	15	153	10	68	50
5	0	86	38	157	45	64	15
5	18	90	0	158	59	63	1

Sagittarii ♐

Meridies		61	26	102	30	0	0
1	0	63	0	115	5	89	55
2	0	67	24	126	29	78	31
3	0	74	13	136	10	68	50
4	0	82	48	143	45	61	15
4	44	90	0	148	6	56	44

Capricorni ♑

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		64	47	90	0	0	0
1	0	66	15	102	27	77	33
2	0	70	30	113	35	66	25
3	0	77	4	122	55	57	5
4	0	85	18	130	58	49	2
4	30	90	0	134	16	45	44

Aquarii ♒

Meridies		61	26	77	30	0	0
1	0	63	0	90	5	64	55
2	0	67	24	101	29	53	31
3	0	74	13	111	10	43	50
4	0	82	48	118	45	36	15
4	44	90	0	123	6	31	54

Piscium ♓

Meridies		52	36	69	0	0	0
1	0	54	23	82	46	55	14
2	0	59	25	94	55	43	5
3	0	66	38	104	24	33	36
4	0	76	15	111	10	26	50
5	0	86	38	115	45	22	15
5	18	90	0	116	59	21	1

Arietis ♈

Meridies		40	56	66	9	0	0
1	0	43	8	82	15	50	3
2	0	49	7	95	56	36	22
3	0	57	42	105	26	26	52
4	0	67	50	111	5	21	13
5	0	78	45	114	17	18	1
6	0	90	0	115	13	17	5

Tauri ♉

Meridies		29	16	69	0	0	0
1	0	32	5	90	30	47	30
2	0	39	22	105	30	32	30
3	0	49	3	114	0	24	0
4	0	59	50	118	7	19	53
5	0	71	5	119	24	18	36
6	0	82	22	118	40	19	21
6	42	90	0	116	59	21	1

Geminorū ♊

Meridies		20	26	77	30	0	0
1	0	24	5	106	6	48	54
2	0	32	37	122	0	33	0
3	0	43	8	128	50	26	10
4	0	54	19	131	5	23	55
5	0	65	36	130	8	24	52
6	0	76	46	128	24	26	36
7	0	87	24	124	6	30	54
7	16	90	0	123	6	31	54

Climatis.6.per medium pontum. ¶ Hora 15.30. Latitudinis Graduū.45.1.

Per pontum medium

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Cancri				♋			
Meridies		21	10	90	0	0	0
1	0	14	31	116	5	63	55
2	0	31	52	131	30	48	30
3	0	42	1	138	17	41	43
4	0	51	29	140	31	39	29
5	0	63	30	140	1	39	58
6	0	73	14	137	31	42	18
7	0	83	17	133	26	46	34
7	45	90	0	129	11	50	39
Leonis				♌			
Meridies		14	31	101	30	0	0
1	0	17	19	124	49	80	11
2	0	34	48	140	47	64	13
3	0	44	20	148	5	56	55
4	0	54	37	151	5	53	55
5	0	65	15	151	7	53	53
6	0	75	39	149	20	55	40
7	0	85	39	145	39	59	11
7	28	90	0	143	15	61	35
Virginis				♍			
Meridies		33	11	111	0	0	0
1	0	35	43	129	15	91	45
2	0	42	14	142	50	79	10
3	0	50	46	151	9	70	51
4	0	60	44	155	31	66	19
5	0	71	52	157	3	64	57
6	0	81	46	156	31	65	19
6	48	90	0	154	43	67	17
Libre				♎			
Meridies		45	1	113	51	0	0
1	0	46	55	128	19	99	23
2	0	51	17	140	26	87	16
3	0	60	1	149	4	78	38
4	0	69	19	154	48	71	54
5	0	79	28	157	55	69	47
6	0	90	0	158	50	68	52
Scorpij				♏			
Meridies		56	41	111	0	0	0
1	0	58	19	113	31	98	29
2	0	62	49	134	16	87	44
3	0	69	41	143	12	78	48
4	0	78	16	149	31	72	19
5	0	87	56	154	6	67	54
5	12	90	0	154	43	67	17
Sagittarij				♐			
Meridies		65	31	101	30	0	0
1	0	66	55	113	50	91	10
2	0	70	58	124	21	80	39
3	0	77	14	133	19	71	41
4	0	85	10	140	20	64	40
4	32	90	0	143	25	61	35

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Capricorni				♑			
Meridies		68	51	90	0	0	0
1	0	70	14	101	11	78	49
2	0	74	5	111	30	68	30
3	0	80	6	120	29	59	31
4	0	87	42	128	13	51	47
4	15	90	0	129	11	50	39
Aquarij				♒			
Meridies		65	31	77	30	0	0
1	0	66	55	88	50	66	10
2	0	70	58	99	11	55	39
3	0	77	14	108	19	46	41
4	0	85	10	115	10	39	40
4	32	90	0	118	25	36	35
Piscium				♓			
Meridies		56	41	69	0	0	0
1	0	58	19	81	31	56	29
2	0	62	49	92	16	45	44
3	0	69	41	101	12	36	48
4	0	78	16	107	31	30	29
5	0	83	56	111	6	25	54
5	12	90	0	112	43	25	17
Arietis				♈			
Meridies		45	1	66	9	0	0
1	0	46	55	80	37	51	41
2	0	52	17	92	44	39	34
3	0	60	1	101	11	30	56
4	0	69	19	107	6	15	12
5	0	79	18	110	13	11	5
6	0	90	0	111	8	11	10
Tauri				♉			
Meridies		33	21	69	0	0	0
1	0	35	43	87	15	50	45
2	0	41	4	100	50	37	10
3	0	50	46	109	9	28	51
4	0	60	44	113	31	24	29
5	0	71	51	115	3	21	57
6	0	81	46	114	31	23	29
6	48	90	0	112	43	25	17
Geminorū				♊			
Meridies		24	31	77	30	0	0
1	0	27	29	99	49	55	11
2	0	34	48	115	47	39	13
3	0	44	20	113	5	31	55
4	0	54	37	116	5	28	55
5	0	65	15	126	7	28	53
6	0	75	39	124	20	30	45
7	0	85	39	120	39	34	21
7	28	90	0	118	25	36	35

Climatis.7.per hostia boristenis fluuii. ¶ Horaꝶ.16. Latitudinis Graduū.48.31.

Per boristenis fluuii hostia

Cancri ♋

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		24	41	90	0	0	0
1	0	27	30	111	44	68	16
2	0	34	9	126	7	53	53
3	0	43	2	133	18	46	42
4	0	52	44	136	6	43	54
5	0	62	40	136	4	43	56
6	0	72	24	134	0	46	0
7	0	81	38	130	16	49	44
8	0	90	0	124	58	55	2

Leonis ♌

Meridies		28	2	102	30	0	0
1	0	30	32	122	9	82	51
2	0	36	55	135	54	69	6
3	0	45	30	143	28	61	32
4	0	55	3	146	50	58	10
5	0	64	59	147	19	57	41
6	0	74	47	145	46	59	14
7	0	84	10	142	27	62	33
7	40	90	0	139	20	65	40

Virginis ♍

Meridies		36	52	111	0	0	0
1	0	38	56	116	45	95	15
2	0	44	31	139	7	82	53
3	0	52	25	147	9	74	51
4	0	61	35	151	36	70	24
5	0	71	22	153	23	68	37
6	0	81	17	152	59	69	2
6	54	90	0	151	22	70	38

Libre ♎

Meridies		48	32	113	51	0	0
1	0	50	21	126	30	101	12
2	0	54	59	137	40	92	2
3	0	62	5	145	46	81	56
4	0	70	41	151	18	76	24
5	0	80	8	154	23	73	19
6	0	90	0	155	19	72	23

Scorpij ♏

Meridies		60	12	111	0	0	0
1	0	61	38	112	5	99	55
2	0	65	36	132	16	89	50
3	0	72	5	140	26	81	34
4	0	80	3	146	28	75	32
5	0	89	3	151	2	70	58
5	0	90	0	151	22	70	38

Sagittarij ♐

Meridies		69	2	102	30	0	0
1	0	70	20	111	49	92	11
2	0	74	2	122	31	82	29
3	0	79	48	130	49	74	11
4	0	87	14	137	25	67	35
4	20	90	0	139	20	65	40

Capricorni ♑

Hore	m̄	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorum Occidentaliū	
Meridies		72	23	90	0	0	0
1	0	73	38	100	15	79	45
2	0	77	10	109	47	70	13
3	0	83	44	118	3	61	57
4	0	90	0	124	58	55	2

Aquarij ♒

Meridies		69	2	77	30	0	0
1	0	70	20	88	49	67	11
2	0	74	2	97	31	57	29
3	0	79	48	105	49	49	11
4	0	87	14	111	25	42	35
4	20	90	0	114	20	40	49

Piscium ♓

Meridies		60	12	69	0	0	0
1	0	61	38	80	5	57	55
2	0	65	36	90	16	47	54
3	0	72	5	98	26	39	34
4	0	80	3	104	28	33	32
5	0	89	3	109	2	28	58
5	6	90	0	109	22	28	38

Arietis ♈

Meridies		48	32	66	9	0	0
1	0	50	21	78	48	53	30
2	0	54	59	89	58	42	20
3	0	62	5	98	4	34	14
4	0	70	41	103	36	28	42
5	0	80	8	106	41	25	37
6	0	90	0	107	37	24	41

Tauri ♉

Meridies		36	52	69	0	0	0
1	0	38	56	84	43	53	15
2	0	45	31	97	7	40	53
3	0	52	25	105	9	32	51
4	0	61	35	109	36	28	24
5	0	71	22	111	23	26	37
6	0	81	17	110	58	27	2
6	54	90	0	109	22	28	38

Geminarū ♊

Meridies		18	2	77	30	0	0
1	0	30	32	97	9	57	51
2	0	36	55	100	54	44	6
3	0	45	30	118	28	36	32
4	0	55	3	121	50	33	10
5	0	64	59	122	19	32	41
6	0	74	47	110	46	34	14
7	0	84	10	117	27	37	33
7	40	90	0	114	20	40	40

Sed negocio iam de angulis absoluto: sequeret̃ ut distãtias illustriũ urbium secũdũ lõgitudinẽ ac latitudinẽ ad apparẽtia cõputaremus: sed hoc negociũ quom per se precipuũ sit: & Geographicæ rationi cõnectat̃ solum id atq; seorsum ante oculos ponemus, in quo sequemur eos qui q̃ maxime possibile sit hoc genus historiæ tradiderũt, ascribemusq; quot gradibus illustres singulæ urbes secundũ meridianũ per eas descriptum distant ab æquinoctiali: & quot gradibus meridianus singulaꝝ urbium ad ortum uel occasum in æquinoctiali distat a meridiano: qui per Alexandriam designatur, ad hunc enĩ nobis cõputationũ accõmodata tẽpora sunt. Nũc uero is suppositis illud dicendũ putauimus ꝙ quãdocũq; uolumus diffinitã determinatãq; horam in aliquo loco certo cõsiderare: quæ in eodẽ tempore in alio loco fuerit: cum meridiani sui diuersi sint: capiendi sunt gradus in æquinoctiali quibus alter ad altero distat: & totidẽ æqnoctialib⁹ tpib⁹ suppositi loci horæ additis aut subtractis habebimus horã, quã in ꝓposito loco q̃rimus. Tũc aũt addem⁹ q̃n locus sub hora queritur orientalior: subtrahemus uero q̃n occidentalior: q̃ Alexãdria fuerit.

Geographia.

INCIPIT LIBER III PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS.

ℭ De magnitudine annui temporis — Capitulum. I.

CVM IN SVPEIORIBVS quæ uniuersaliter: ac mathematice de cœlo ac terra & ad hæc declinatione obliqui solarisq; circuli ac de accidentibus ei particulariter tam in orbe recto q̃ in decliui ꝑ singulas habitationes doctrina iã scripta sit: sequi deinceps arbitramur, ut de sole ac luna uerba faciamus: & accidentia motuũ suoꝝ inuestigemus. Nam apparentia quæ cæteris stellis accidere cognoscunt̃ (Nisi prius de sole ac luna dicamus) absolute inueniri nequeunt, sed de his ẽt negociũ de motu ☉ ꝓcedit, sine quoq; lunæ accidũt latius tractare nõ possum⁹.

ℭ De magnitudine annui tpis: & de particularib⁹ solis æqlibusq; motib⁹. Ca. II.

CVM IGITVR cæterorum omnium que de sole demonstrãtur inquisitio annui temporis prima sit Priscoꝝ quidem hac de re dubitationes diuersasq; sententias ab illis ipsis discere cõuenit: & præcipue ab Hipparco uiro & industriæ magnæ: & ueritatis amico: quẽ hoc maxime in dubitationẽ ĩpulit: q̃m p restitutiones quidẽ ☉ q̃ in solstitiis & eqnoctialib⁹ pũctis fiunt: minus ĩuenit̃ tẽpus Annuũ. 365. dieb⁹ cũ q̃rtæ unius additione. Per eas uero q̃ a fixis stellis cõsiderant̃ maius: unde cõiecit fixaꝝ quoq; stellaꝝ orbẽ q̃ tardissime ad sequẽtia ꝓgredi sicut & erraticaꝝ ad sequẽtia eius mot⁹, a quo prima fit circũductio p illũ circulũ q p utrosq; polos: æqnoctialis dico atq; obliq describit̃: qđ ita se hẽre: & q̃o fiat, q̃n de fixis dicemus penit⁹ ꝓspici nequeunt. In ꝓsenti aũt cõsideratiõe nihil aliud respiciendũ nisi ut annuũ solis tps inueniat̃, putemusq; ipsius solis ad seipsum: idest ad obliquum a seipso factũ circulũ restitutionẽ. ℭ Diffiniendũ enĩ tps annuũ est: qđ ab aliquo ĩmobili huius circuli puncto ad sequẽtia ☉ mot⁹ donec ad idẽ redierit. Ita huius restitutionis prinopia prædicti circuli pũcta putamus q̃ a solstitialib⁹ & æqnoctialib⁹ punctis determinant̃. Nã siue mathematice rõnẽ cõsideramus, nec cõueniẽtiorẽ restitutionẽ inueniemus q̃ illã quæ ad eundẽ tam localiter q̃ tẽporaliter solem reducit, qui aspectus uel ad horizontas uel ad meridianũ uel ad magnitudines dierũ ac noctiũ perspiciũt̃, nec alia initia in obliquo circulo. sed sola q̃ per accidẽs a solstitialib⁹ & æqnoctialib⁹ pũctis determinat̃, siue naturali⁹ conicere quispiã uult, nec idoneam magis restitutionẽ q̃ illã reperiet quæ a simili aeris tẽpere ad similẽ, & ab iisdem temporib⁹ ad eadem solem reducit. ℭ Nec alia principia q̃ ea sola quibus tempora maxime discernunt̃. Accidit ꝙ restitutio quæ ad fixas stellas inspicit̃: & alia multa, incõueniens uidet̃ & maxime quia etiã orbis suus ad ipsius cœli sequẽtia ordinate progredi cõspiciũt̃: quæ cũ ita se habeant, nihil ꝓhiberet tãtũ esse ☉ annuũ tempus dicere, in quãto ad saturni (uerbi gratia) uel aliam erraticã stellã sol motu suo rediret: & sic multarum diuersarumq; magnitudinum

Hipparcus.

	D	H
Annus.	365	6.

tẽpus annuum erit/quas ob res cõuenire arbitramur/ut in annuũ solis tempus exti/
memus quod ab obseruationibus q̃ maxime antiquis a solstitio uel æquinoctio ad
idem inuenitur. ℭ Verũ quoniã Hipparcus perturbari etiam ab hac restitutione ui/

Hipparcus.

detur/ propter continuarũ inæqualitatem obseruationũ/conabimur breuiter osten/
dere nullã hinc merito perturbationẽ fieri/firmã quidẽ rationẽ ꝙ annua tẽpora nõ
sint inæqualia: Inde cæpimus ꝙ etiã ipsi per instrumẽta cõtinua solstitia & æquino
ctia obseruauim⁹/nec differri annos quãtitate quæ cura digna sit ad ĩuenimus: Sed
tantũ ferme quantum penes instrumentorũ cõstructionẽ atq; positionẽ errare pos/
sibile est. Coniecturã autem ab hipparchi cõputationibus fecimus ꝙ hic inæqualita
tum error magis obseruationũ q̃ rei sit. Nam primũ in libro de mutatione solstitia/
lium & æquinoctialiũ punctoꝝ cũ æstiua brumaliaq; solstitia: quæ cõtinue atq; dili
genter obseruata putabat exposuisset: fatetur non tantã in illis esse differentiam: ut
propterea inæqualitas in annuo tempore ponenda sit. His uerbis & his obseruatio/
nibus patet/paruas admodum horum differentias annorum fuisse/sed in solstitiali/

Archimedes syracusanus

bus spero/nec nos/nec Archimedem in obseruatione atq; cõputatione ad quartam
usq; partem diei errasse/exacte tamen inæqualitas annui temporis ab armilla ærea/
quæ in porticu seu fornice quadrata (sic enim uocatur) Alexandriæ collocata est/in/

Alexandriæ erat Armilla i porticu seu fornice quadrata.

telligi potest. ℭ Dies enim in hora æquinoctiali significari uidetur ille in quo/in/
cipit ab altera parte caua eius superficies illuminari. Post hæc autũnalium æquino/
ctiorũ tempora exactissime obseruatoꝝ exponit. In .17. quidẽ anno tertiæ sc̃d̃m Ca

Calippus.

lippũ periodi .30. die mesori circa solis occasum: & post tres annos in anno .xx. in

In mẽsib⁹ ægyptioꝝ.

primo dierum intercalarium in mane. Cũ in meridie oportuisset ita quarta diei par
te dissonare uidetur: & post annum idest uigesimoprimo anno hora diei sexta qui/
dem etiã ad priorem anni obseruationẽ sequebatur/deinde post annos .xi. Anno ui
delicet .32. Tertio intercalarium die/in media nocte/quã dies quartus sequebat̃: cũ
mane opportuisset ita quarta rursus diei parte discrepauit: quod ad antecedentem
obseruationẽ sequebatur. ℭ Post annum uero unum uidelicet in .33. quarta inter/
calarium die/in mane quod erat cõsequens ei obseruationi quæ illã antecedebat/&
post tres annos .36. anno quarto intercalarium die uesperi/cum in media nocte op/
portuisset/ita quarta solũmodo parte discrepauit. ℭ Post hic uerna etiam æquino/
ctia/simili diligentia obseruata exponit quidem hypparcus in .32. anno tertiæ secũ/

Hypparcus.

dum calippum periodi. 27. die mechir/In mane/armilla inquit/quæ in Alexandria
est circa quintã horã æqualiter ex utraq; fuit parte illuminata: ut istud etiam æqui/
noctium differenter obseruatum .5. horis proxime differat. Sequẽtia quoq; ait usq;
ad trigesimumseptimum annum quartæ partis additione cõuenisse: & post .xi. an/
nos. Anno .43. Mẽsis mechir siue mesir. die .29. post mediã noctem/ad quam .30. se
quebatur/uernale afferit æquinoctium fuisse/quod tum obseruationi .32. anni con/
ueniebat/tum cæteris quoq; obseruationibus quæ inde usq; ad .50. annum secutæ
sunt/factum enim prima famenoth die in occasu solis/æquinoctium fuit post unũ
diem cum dimidio & quartam proxime/ quam in .43. anno/ quid intermediis se/
ptem annis proportionaliter conuenit/nec ergo in his obseruationibus magna dif
ferentia facta est cum tamen posset non solum in tropicis obseruationibus/ uerum
etiam in æquinoctialibus error aliquis accidere/usq; ad quartam unius diei partem.
ℭ Nam si in .1600. solum particula/circuli (qui per polos æquinoctialis describit̃)

Vna trium milium & sexcentarum partium

situs/aut diuisio instrumẽtorum ab exacta ratione diuersificabitur hanc secundum
latitudinẽ/accessus ☉ iuxta æquinoctiales proportiones quarta parte gradus unius
in obliquo circulo secũdum longitudinem motus adequat/ut discrepantia usq; ad
quartam proxime diei unius fiat. ℭ Præterea maior error Accidere potest/quãdo p
instrumẽta fiunt obseruationes/quæ oõ obseruationũ ipsarũ tẽpore exquisite posita
sunt/sed iaꝫ olĩ a certo principio sic cõstituta ut ad longũ tempus firma permaneãt/
solet enim fieri longitudine tẽporis occulta instrumentoꝝ huiusmodi cõmotio/ut
in armillis æneis apud nos i palestra/quæ uideret̃ æquinoctialis circuli supfioe posi
tionẽ hẽre perspicere q̃spiã poterit/adeo enĩ diligẽter nobis obseruãtib⁹ fit⁹ eaꝝ lap
sus ẽ uidet̃: & maxime maioris atq; uetustioris: ut nõnũquã etiã bis in eisdẽ æquno
ctiis cauæ superficies ipsaꝝ illuminatæ sint/sed taliũ nihil etiã hipparcus ipse dignũ
fide

fide argumentum/quod de inæqualitate annui temporis suspicare possumus affer
re putat. A quibusdam autem lunæ defectibus inuenisse computando ait/ꝙ inæqua
litas annui temporis cum ad medium perspicitur nō maiorem habet differentiam
diei/dimidiata & quarta ipsius parte. Id si sic se haberet/neq; a uerbis ipsius falsum
inueniretur examinatione indigeret/per quosdam enim defectus lunæ prope stellas
fixas factos/computauit quantū stella (quæ spica uocatur) in singulis annis autūna
le punctum precedit/& per hoc arbitratur inuenisse ꝙ aliquando in uita sua. 6. 30.
ad summum gradum/aliquando. 5. 15. distantia eius fuerit. Hinc autem colligit quo
niam non sit possibile spicam in tam breui tempore tantum progressum fecisse. Ne
cessarium esse solem (a quo fixarum loca ipse considerabat) non æquales restitutio
nes in tempore facere/sed fugit ipsum ꝙ quum nullo modo progredi computatio
possit/nisi locus ☉ quem in eclypsi tenuit supponatur. Ipse ad hoc accipiens sem/
per solstitia & æquinoctia exquisite in illis annis obseruata/manifestū fecit nullam
præter quartæ partis additionem in comparatione annorum esse differentiam. Nā
ut uno exemplo ab obseruatione quidē eclypsis/quæ fuit in. 32. anno tertiæ periodi

Reuolutionis tertiæ fm Calippum.

fm Calippum comprehendisse putat spicam. 6. 30. æquinoctium autūnale præces/
sisse. Ab eclypsi autem quæ fuit in anno. 43. eiusdem periodi. 5. 15. præcessisse/& si/
militer ad propositas computationes uernalia æquinoctia/quæ fuerant in illis an/
nis exquisite obseruata conferens/ut ab æquinoctialibus quidem punctis loca solis
in mediis eclypsiū tēporibus capiat/& ab istis loca lunæ/& a locis lunæ stellarū loca
fixarum/æquinoctium quidem. 32. anni in mane uigesima septima die Mechir fuis
se asserit. Aequinoctium uero anni. 43. die. 29. post mediā noctem/ad quā dies. 30.
sequebatur/post duos cum dimidio dies & quartam fere diei partem quæ in. 32. an/
no fuerat/quod certe facit quarta pars sola/singulis undecim annis qui interfuerant
addita. ¶ Si ergo nec maiori nec minori tempore q̃ additione quartæ sol ad propo
sita æquinoctia redit/nec spicam in tam paucis annis per g̃. 1. m̃. 15. motam fuisse pos
sibile/tunc quomodo non est absurdum subiectis computata principiis ad refutatio
nem eorum accipere a quibus confirmata sunt/& causam ꝙ in possibile sit tantum
motum spicam fecisse/quāuis plura sint quæ poterant tantum errorē attulisse. Nul
li tamen alii accōmodare q̃ ☉ expositis æquinoctiis tanq̃ simul exacte & non exa
cte obseruatis. Magis enim possibile uidebitur uel lunæ in ipsis eclypsibus ad proxi
mas stellarum distantias simplicius fuisse coniectas q̃ uel computationes/aut diuer/
sitatum ipsius lunæ ad apparentium locorum considerationem/aut motus solaris
ab æquinoctialibus ad media eclypsium tempora/uel nō uere uel non exquisite ca/
ptos fuisse/sed arbitror ipsum cognouisse nullam in istis causam tanti esse/ut secun
dam possit inæqualitatem soli adiungere. Amore autem ueritatis dūtaxat noluisse
æequā tacere/quod in huiusmodi suspicationē possit iniicere. Ita enim suppositio
nibus istis in sole ac luna utitur/quasi una eadem sit in sole inæqualitas/quæ ad sol
stitia & æquinoctia simul cum annuo tēpore restituatur. Nec enim (quoniā æqua
lium tēporum expositi solis reditus supponuntur.) Videmus ea quæ in eclypsibus
apparēt ulla cura dignas differre (a computatis fm exposita) positiones/quod cer/
te sensibile admodum fieret/nisi æquatio inæqualitatis annui temporis adhiberet/
etiam si unius solūmodo gradus & horarum proxime duarum æquinoctialium es/
set. Ex his igitur omnibus & ab eis quæ nos in continuis æquinoctiis comprehendi
mus/nec magnitudinem annui temporis inæqualem inuenimus. Si ad unum qui/
dem/nec modo ad solstitialia & æquinoctialia puncta modo erraticas stellas perspi
ciatur/nec idoneum magis reditum eo qui ab alio solstitiali uel æquinoctiali/
uel etiam quodam alio puncto circuli obliqui ad idem rursus deferat solem. Con/
ueniređ; omnino putamus/ut q̃ maxime simplicissimis suppositionibus apparen/
tia demonstremus/dummodo nihil dignum cura hinc modo proposito per ob/
seruationes repugnet. Quod igitur tempus annuū quod ad solstitia & æquinoctia
collatum perspicitur/minus est q̃. 365. dies quartaq; parte diei/ad apertum nobis est
etiam per ea quæ Hipparcus demōstrauit. Quanto autem minus est/non possumus
exactissime accipere/quum additio quartæ partis ad plures annos immutabilis pro
pter minimam eius differentiam permanere uideatur/& propterea lōgioris tēporis

cõputatione poterit adinueniri, eã annis, qui inter erunt, distribuere oportebit: quo
niam tam i multis q̃ in paucis annis eadem esse cognoscitur, quæ tamẽ restitutio tã
to exquisitius capietur: quanto longius maiusq; inter obseruationes fuerit tempus
quod non huic solum, uerum etiam ceteris restitutionibus accidit. Nam qui ꝓpter
obseruationum (etiam si exquisite adhibeantur) instabilitatem error fit, quãuis par
uus & nullus fere quãtum ad sensum esse uideatur, tam in lõgo q̃ in breui tempore
apparentibus. In pauciores tamen diuisus annos, maior in uno anno efficitur, & q
in longiore hinc a tempore colligitur similiter. In plures autẽ minor, quare satis es
se censemus, si quantum inter nostras & exquisitas priscorum obseruationes inter
fuit tempus restitutionibus istis afferre potest. Tantum ipsi quoq; afferre conemur
nec sponte exactam examinationem negligamus. Veritatem autem quæ a tota tẽ
poris perpetuitate, aut a multiplici tempore obseruationum haberi potest aliis reli
quendam putamus. ℂ Vetustatis igitur gratia, æstiua solstitia Mẽtonis & Euctemo
Mentonis Euctemonis Aristarchi nis & postea in Aristarchi temporibus obseruata, his cõferenda sunt quæ nostris fue
runt temporibus. Sed quoniam solstitiorum obseruationes difficile discernuntur,
& ad hæc quoniam quas illi tradiderunt non exquisite captæ uidentur. Quod etiã
Hipparchus Hipparchi iuditio comprobatur, eas quidem prætermisimus. Vsi autem sumus æq
noctiorum obseruatiõibus, & maxime Hipparchi, quas exq̃sitissime ab ipso captas
putamus, & nostris quas instrumentis cœpimus, quorum ĩ primo libro constructio
nem docuimus, quibus ĩuenimus uno die priusq̃ additio quartæ partis ad.365.dies
postulat i.300.proxime annis solstitia & æquinoctia facta fuisse, nam ĩ.32.anno ter
tiæ ẽm Calippum periodi autũnale Hipparcus æquinoctium exquisitissime obser
uatum significauit computasse, quod ait factum fuisse tertia inter calarũ die ĩ me
dia nocte, ad quã dies quartus sequebatur, & fuerunt anni.178.ab Alexandri morte.
Deinde post.285.annos.3.Antonini anno, qui est.463.a morte Alexandri, exaptissi
me ipsi obseruauimus autũnale rursus æquinoctium.9.die mẽsis athir post unam
ꝓxime horã a solis ortu factũ. Antecessit igit̃ restitutio i.285.ãnis ægyptus, quorũ sin
guli.365.dies solũmodo habent dies.70.& quartã, &.20.proxime unius diei parti
culam, pro diebus.71.15.quæ pro quarta parte prædictis annis adduntur. Quare pri
us factum est, quam additio quartæ flagitat partis uno die.20.proxime parte minus
ℂ Rursum i prædicto.32.anno tertiæ ẽm Calippum periodi æquinoctium uerna
le ait Hipparcus exactissime obseruatum.27.mensis Mechir in mane factum fuisse
& sunt anni ab Alexãdri morte.168. Deinde post.285.similiter annos in.463.anno
uel.178. ab Alexãdri morte æquinoctium uernale nos ĩuenimus septimo die pathon post
meridiem una proxime hora, ut hic etiam reditus.70.& quarta uigesimaq; proxi
me totidem uidelicet diebus antecesserit pro.71.15.diebus quas pro quarta.285.an
ni flagitabant. Prius ergo etiam hic uernalis æquinoctii reuolutio uno die fuit.20.
parte unius. Quare quoniam eadẽ proportio est.300.annorum ad.285.& diei uni
us ad unam diem.20.parte minus. Colligitur ꝙ in.300.proxime annis reditus solis
ad æquinoctialia puncta uno die additionem quartæ partis precedat, ꝙ si etiam ad
solstitium æstiuale quod Mentonis Euctemonisq; tẽporibus simplicius fuerat ob
seruatum uetustatis gratia, exquisitam obseruationem nostri contulerimus idẽ in
ueniemus. ℂ Illud enim Abseutide magistratum Athenis gerẽte.21. die Famenot
ẽm ægyptios in mane fuit. Nos aũt in dicto.463.anno ab Alexandri morte exactissi
me computauimus.11.die messori post mediam noctem quã.12. sequebatur proxi
me factum, & sunt a solstitio æstiuali capto in magistratu Abseundis usq; ad obser
uatum ab Aristarcho i anno.50. Primæ ẽm Calippum periodi (ut etiam Hiparchus
afferit) anni.152. A dicto autem.50.anno, qui est.44.annus a morte Alexandri usq;
463.nostræ obseruationis annum, sunt anni.419. ℂ In omnibus igitur totius di
stantiæ.571.annis, si æstiuale solstitium ab Euctemone obseruatum sub magistratu
Abseũdis.21.die Famenot, in annis ægyptiacis.571.accesserũt dies.140.50.proxime
pro.142.45.quos.571.anni additione quartæ partis postulabant. Quare dicta resti
tutio prius facta est q̃ additio quartæ flagitat duabus (minus duodecima parte) die
bus. Vnde sic quoq; patet in.600.annis duos plenos proxime dies quartæ additio
nem solstitium ꝓcessisse, multis quoq; aliis obseruationibus idem accidere nos in

uenimus/& Hipparchum quoq; uidemus sepenumero huic consentire. Nam in
libro de magnitudine anni/cum æstiuale obseruatum ab Aristarcho solstitium.50.
anno primæ s̃m Calippum periodi exeunte illi comparasset solstitio/quod ipse.43
anno tertiæ s̃m Calippum periodi exeunte cœpit/sic ait. Perspicuũ igitur ẽ q.145.
Annis citius q̃ additio quartæ/postulat solstitium factum est media parte nocturni
diurniq; temporis simul. ℭ Rursus in libro de intercalaribus mensibus & diebus
cum prædixisset s̃m Mentonem Euctemonemq; spatium anni.365.dies quartá so/
lum his uerbis prosequitur. Nos uero menses quidem totidem in.19.annis solari/
bus contineri comperimus quot etiam illi. Annũ autem etiam quarta parte minus
precedere.300.diei parte inuenimus/ita s̃m Mentonẽ quidem in.300. annis.5.di/
es desunt. s̃m Calippum uero una solũmodo. Deinde opiniones suas per librorũ
suorũ titulos repetẽs sic ait. Scripsi etiã de annuo spatio librum unum in quo demõ
stro solarem annum idest tempus quo a solstitio ad solstitiũ/uel ab æquinoctio ad
æquinoctium redit/continere dies.365/& minus quarta parte per unam.300.diur/
ni nocturniq; temporis partem. ℭ Nec(ut mathematici arbitrantur)quartam solũ
modo partem additam supra.365.dierum multitudinẽ addi/q; igitur quæ ad hũc
diem de magnitudine anni percepta est prædictæ magnitudini restitutiõis ad tropi
ca & æquinoctialia puncta consentiunt perspicuum est. Quæ cum ita se habeant/si
diem unã per.300.annos partiremur inueniemus singulis annis.12. secunda distri/
bui/hæc si subtraxerimus a.365.diebus/&.m̃.15.habebimus spatiũ anni.365.14.48.
Tãta igitur multitudo dierum anni erit/q̃ proxime nobis ab obseruatiõibus (quas
habuimus)ad inuenta. ℭ Verum propter cõsiderationem progressus solis aliarũq;
stellarum ad singula loca quem promptum & quasi expositum particularis tabula
rum series præbet/illã esse oportere mathematico intentionem arbitramur/ut cun/
cta quæ in cœlo apparent æqualibus circularibusq; motibus fieri ostendat/putetq;
illam tabularum compositionem huic intensioni maxime cõmodam/qua motus
æquales singulorum separantur ab inæqualitate/quæ propter suppositiones circu
lorum uidetur accidere. Et qua rursus ex horum utrorumq; congregatione apparẽ
tes progressus inueniẽtur ac demonstrantur/quod genus ut nobis cõmodius etiã
in ipsis demonstrationibus paratum sit/faciemus æqualium solis particulariumq;
motuum expositionem hoc modo. Nam cum restitutio una.365.14.48.dierũ sit/si
per has.360.unũ circuli gradum partiti fuerimus/habebimus diurnum solis motũ
0.59. 8.17.13.12.31. Proxime. Solis enim erit ad hæc usq; minuta partiendo descen
dere. ℭ Huius diurni motus si uigesimam quartam cœperimus partẽ/habebimus
horæ unius motum graduum.0.2.27.50.43.3.1.proxime. Similiter si hunc diurnũ
motum multiplicauerimus in triginta mensis unius dies/habebimus medium mẽ/
sis unius motum.29.34.8.36.36.15.30.proxime. ℭ Si uero in unius ægyptiaci an/
ni dies.365.habebimus medium motum annuum.359.45.24.45.21.35.graduũ pro
xime. ℭ Rursus si annuum motum in.18.annos(propter emersuram in cõdendis
tabulis cõmoditatẽ)multiplicauerimus habebimus(Integris tamẽ subtractis circu
lis)medium.18.annorum motum ☉ partium.355.37.25.36.20.34.30. ℭ Tres igi/
tur tabulas æqualis siue medii motus ☉ condidimus. ℭ Prima.18.annorum colle
ctorum/singulas.45.uersuum in longitudine complectens. Septem uero in latitu/
dine/quæ medium.☉.motum continebit. ℭ Secunda primum simplices expan//
sosq; annos. Deinde medios eorum motus. ℭ Tertia mensium primo/deinde die/
rum/Vltimo horarum æquales motus continebit. Et numerus quidem temporis in
prima collocabitur parte. Graduum uero & fractionum in sequentibus/secundũ cõ
uenientes singulis collectiones. Sunt autem tabulæ istæ.

	partes	m̄	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	
☉	0	59	8	17	13	12	31	Die

Tabula medii atq; æqualis motus

Colle. Anni	ptes	1a	2a	3a	4a	5a	6a
	In annis collectis						
18	355	37	25	36	20	34	30
36	351	14	51	12	41	9	0
54	346	52	16	49	1	43	30
72	342	29	42	25	21	18	0
90	338	7	8	1	42	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0
126	329	21	59	14	24	1	30
144	324	59	24	50	44	36	0
161	320	36	50	27	5	10	30
180	316	14	16	3	25	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30
216	307	29	7	16	6	54	0
234	303	6	32	51	17	28	30
252	298	43	58	28	48	3	0
270	294	21	24	5	8	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0
306	285	36	15	17	49	46	30
324	281	13	40	54	10	21	0
342	276	51	6	30	30	55	30
360	272	28	32	6	51	30	0
378	168	5	57	43	12	4	30
396	263	43	23	19	32	39	0
414	259	20	48	55	53	13	30
432	254	58	14	32	13	48	0
450	250	35	40	8	34	21	30
468	246	13	5	44	54	57	0
486	241	50	31	21	15	31	30
504	237	17	56	57	36	6	0
522	233	5	22	33	56	40	30
540	228	42	48	10	17	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30
576	219	57	39	22	58	24	0
594	225	35	4	59	18	58	30
612	211	12	30	35	39	33	0
630	206	49	56	12	0	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0
666	198	4	47	24	41	16	30
684	193	42	13	1	1	51	0
702	189	19	38	37	22	25	30
720	184	57	4	13	41	59	0
738	180	34	29	50	3	34	30
756	176	11	55	26	24	9	0
774	171	49	21	2	44	43	30
792	167	16	46	39	5	18	0
810	163	4	12	15	25	52	30

Anni fim.	ptes	1a	2a	3a	4a	5a	6a
	In annis expansis						
1	359	45	24	45	11	8	35
2	359	30	49	30	41	17	10
3	359	16	14	16	3	25	45
4	359	1	39	1	24	34	20
5	358	47	3	46	45	42	55
6	358	32	28	32	6	51	30
7	358	17	53	17	28	0	5
8	358	3	18	1	49	8	40
9	357	48	42	48	10	17	15
10	357	34	7	33	31	25	50
11	357	19	32	18	52	34	25
12	357	4	57	4	13	43	0
13	356	50	21	49	34	51	35
14	356	35	46	34	56	0	10
15	356	21	11	20	17	8	45
16	356	6	36	5	38	17	20
17	355	52	0	50	59	25	55
18	355	37	25	36	20	34	30

M.M.☉. In horis.

hore	ptes	1a	2a	3a	4a	5a	6a
1	0	2	27	50	43	3	1
2	0	4	55	41	26	6	2
3	0	7	23	32	9	9	3
4	0	9	51	22	52	12	5
5	0	12	19	13	35	15	6
6	0	14	47	4	18	18	7
7	0	17	14	55	1	21	9
8	0	19	42	45	44	24	10
9	0	22	10	36	27	27	11
10	0	24	38	27	10	30	12
11	0	27	6	17	53	33	14
12	0	29	34	8	36	36	15
13	0	32	1	59	19	39	16
14	0	34	29	50	2	42	18
15	0	36	57	40	45	45	19
16	0	39	25	31	28	48	20
17	0	41	53	12	11	51	21
18	0	44	21	12	54	54	23
19	0	46	49	3	37	57	24
20	0	49	16	54	21	0	25
21	0	51	44	45	4	3	27
22	0	54	12	35	47	6	28
23	0	56	40	26	30	9	29
24	0	59	8	17	13	12	31

Tabula mẽsiũ sm egyptios

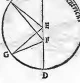
Dies	par.	1a	2a	3a	4a	5a	6a
30	29	34	8	36	36	15	30
60	59	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	15	2	0
150	147	50	43	3	1	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	17	29	16	19	30
300	295	41	26	6	2	35	0
330	325	15	34	42	38	50	30
360	354	49	43	19	15	6	0

Tabula dierũ a meridie.

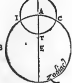
dies	ptes	1a	2a	3a	4a	5a	6a
1	0	59	8	17	13	12	31
2	1	58	16	34	26	25	2
3	2	57	24	51	39	37	33
4	3	56	33	8	52	50	4
5	4	55	41	26	6	2	35
6	5	54	49	43	19	15	6
7	6	53	58	0	32	27	37
8	7	53	6	17	45	40	8
9	8	52	14	34	58	52	39
10	9	51	22	52	12	5	10
11	10	50	31	9	25	17	41
12	11	49	39	26	38	30	12
13	12	48	47	43	51	42	43
14	13	47	56	1	4	55	14
15	14	47	4	18	18	7	45
16	15	46	12	35	31	20	16
17	16	45	20	52	44	32	47
18	17	44	29	9	57	45	18
19	18	43	37	27	10	57	49
20	19	42	45	44	24	10	20
21	20	41	54	1	37	22	51
22	21	41	2	18	50	35	22
23	22	40	10	36	3	47	53
24	23	39	18	53	17	0	14
25	24	38	27	10	30	12	55
26	25	37	35	27	43	25	26
27	26	36	43	44	56	37	57
28	27	35	52	2	9	50	28
29	28	35	0	19	23	2	59
30	29	34	8	36	36	15	30

¶ De supputationibus æqualis circularisq; motus. Cap. III.

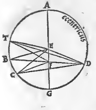
CVM AVTEM sequatur ut inæqualitatem in solari motu apparentē demonstremus, uniuersaliter prædicēdum est, q̄ erraticarum quoq; stellarū ad successionem signorum motus (sicut & uniuersa totius latio ad pcedētia) æq̄les omnes sunt circularesq; natura, idest omnes lineæ quæ stellas aut circulos earum circūducere intelligūtur, in omnibus simpliciter æqualibus tēporibus æquales angulos ad centra cuiuslibet circulationis intercipiunt. Quæ aūt inæqualitates in ipsis apparēt hæ penes positiōes atq; ordines circulorum quibus mouētur, quiq; sūt in sphæris earū efficiūtur, nec alienū a perpetuitate ipsorū propter apparētium cōfusum ordinē ullo modo ipsa re accidit. ¶ Causa uero ut inæqualiter moueri uideātur duabus maxime primis simplicibusq; suppositionibus potest accidere. Nam cū motus ipsarū ad cōcentricū mundo, & in superficie circuli qui per mediū signorū est, sic aspiciatur ut noster aspictus a centro eius nō differat, ipsas aut nō in cōcentricis mūdo circulis æqualiter moueri credendū, aut in cōcētricis quidē, nō aūt in ipsis simpliciter, Sed in aliis q ab ipsis deferunt, quiq; epicicli uocantur. Vtraq; eni istarum suppositionū possibile erit, ut æqualibus in tēporibus inæquales obliq circuli mūdo cōcētrici arcus aspectibus nr̄is ptrāsiri uideātur, nā siue in excētricitatis suppositione intellexerimus excentricū quidē in quo stella æqualiter mouetur. A. B. G. D. ipsiusq; centrum. E. & diametrū. A. E. D. Punctū autem. F. in ipsa, & nostrum aspectum, ut punctum quidem. A. maxima longitudo sit. D. uero minima, Cum. A. B. & D. G. arcus æquales cæperimus, coniunxerimusq; tractis lineis. B. E. & B. F. & C. E. & G. F. manifestū hinc erit q̄ quāuis per utrosq;. A. B. & G. D. arcus æquali tempore stella moueatur, inæquales tamen circa. F. centrum descripti circuli arcus pertransisse uidebitur. Nam cū angulus. B. E. A. angulo. G. E. D. æqualis sit, angulus quidem. B. F. A. utroq; ipsorū minor est, angulus uero. G. F. D. maior.

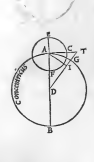


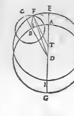
¶ Siue in epicicli suppositione concentricum quidem obliquo. A. B. C. D. circulum intellexerimus cuius centrum sit. E. diameter. A. E. C. Epicidum uero in eo delatum in quo stella mouetur. F. I. T. C. circa centrum. A. perspicuū quoq; sic erit, quāuis epicidus æqualiter per. A. B. C. D. circulum moueatur a puncto. A. Verbi gratia ad punctū. B. Et stella quoq; ipsa per epicidū tamē quāto quidē in. F. & T. pūctis stella est nullā facere ad. A. cētrū epicidi uidebit̄ differētiā, quādo uero in aliis, nō ita, sed cū erit, uerbi gratia in. I. pūcto per. A. I. arcum æqualē & mediū motum excessisse. Qn̄ādo uero erit i pūcto. C. Minus medio motu per. A. C. arcū mota uidebitur. ¶ Sed ī suppositiōe quidē excētricitatis semper euenit, ut minimus motus ī maxima lōgitudine fiat. Maximus uero in minima, semper enim angulus. A. F. B. minor est angulo. D. F. G. In ea uero quæ per epicidum est, utrūq; fieri potest. Nam cum epicidus ad successionem signorum moueatur, ut uerbi gratia a puncto. A. ad punctum. B. Si stella quidem sic in epicidlo moueatur, ut in maxima lōgitudine ad successionem rursus signorum motus fiat: idest ab. F. ad. I. maximus trāsitus in maxima longitudine fieri uidebitur. Sic enim fit ut & epicidus & stella ad eandē partē moueātur. Sin uero stellæ motus ī maxima lōgitudine ad pcedētia epicidi fiat idest ab. F. pūcto ad. C. tūc ecōtra minimus trāsitus in lōgitudine maxima efficiētur. Stella enim cōtrariū epicidi motū habebit. ¶ Hec cū ita se habeant, illa deinceps plibādа sunt q̄ in erraticis quæ dupliciter inæqualē facere motum uidentur. Vtræq; suppositiones istæ (ut in tractatu ipsarū demonstrabimus) cōnecti possunt. In illis uero quæ ut in simplici æqualitate uidētur. Vna istarū suppositionū sufficiet, omnia enī quæ apparēt, exacte p utrāq; fieri possunt. Cū eadē in utrisq; pportio cōseruet̄, idest quādo in excētricitatis suppositione quā habet pportionē quæ inter cētra est excētrici circuli, & rursus ipsius ad eā quæ est a centro excētrici hāc in epicidi suppositione habeat quæ a cētro epicidi est ad eā quæ est a cētro circuli deferētis ipsum, & ad hæc quāto stella tēpore ad successionē signorū mota circulū excētricū (qui nō moueat̄) pertrāsit. Tāto etiā epicidus quidē ursui cōcentricū circulum ad successionem. Ipse quoq; signorū motus pertrāseat, & stella epicidū simili uelocitate, ita tamēut motis a maxima longitudine ad præcedentia fiat, q̄ autē his ita suppositis eandem ex



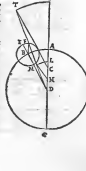
utraq; suppositióe accident breuiter docebimus. Tum per proportiones ipsas tum
postea exponendis ipsis per numeros in solis inæqualitate. Dico igitur primum q
per utraq; positionem maxima differentia inter æqualem motum & eum qui uide
tur inæqualis/sm quem medius etiam transitus stellarum intelligitur/tunc fit quá/
do apparens a maxima longitudine distantia quartam circuli partem intercipiat/&
q tempus a maxima longitudine ad dictum usq; medium transitum maius est/ q̄
tempus a medio transitu ad longitudinem minimam/unde in excentrici quidem
suppositione semper accidit. In epicycli autem quando motus stellarum a minima
longitudine ad precedentia fit/ut tempus a motu minimo ad medium/ maius fiat
q̄ a medio ad maximum. Idq; ideo quoniá in utraq; minus transitus in lógitudine
maxima efficitur/quando autem stellæ ad successionem epicyclorum a maxima ló/
gitudine circumduci supponuntur/Tunc a motu maximo ad medium/ maius est
tempus q̄ a medio ad minimum/idq; ideo quoniam econtra hic in maxima longi/
tudine maximus transitus fit. ℂ Sit igitur primum .A.B.G.D. stellæ circulus excen
tricus. Cuius centrum sit .E. & diameter .A.E.G. In qua centrú zodiaci in hoc uisus
ipsius oculi capiatur & sit .F. a puncto .F. ad rectos angulos diametri .A.E.G. protra/
hatur linea .B.F.D. supponaturq; stella in .B.D. punctis esse/ut uidelicet & apparés
distantia per quartam utriq; partéab longitudine maxima distet/demonstrandum
est q in .B.&.D. punctis maxima inter æqualem & inæqualem motum differentia
fit. Coniungátur enim .E.B.&.E.D. q igitur quá .E.B.F. angulus ad quatuor rectos
habet proportionem/eam habet arcus differentiæ inæqualitatis ad totum circulú.
inde patet quoniam .A.E.B. angulus æqualis motus arcum subtendit. Angulus ue/
ro .A.F.B. arcum motus qui inæqualis apparet. Estq; ipsorum excessus angulus .E.
B.F. Dico igitur q neutro ipsorum maior alius angulus super circúferentiam circu/
li .A.B.G.D. in linea .E.F. constitui potest. ℂ Constituátur enim in .T.&.C. punctis
anguli .E.T.F.&.E.C.F.& cóiungantur .T.D.&.E.D. Quoniam igitur in omni tri/
angulo longius latus maiori angulo subtenditur. Est autem maior .T.F. linea q̄ li/
nea .F.D. Maior etiá erit angulus .T.D.F. Angulo .T.D.F. sed .E.T.D. angulus æq/
lis é angulo .E.T.D. quoniam .E.T.&.E.D. æquales sunt. Erit igitur totus .E.D.F.
Angulus hoc est ipse .E.B.F. maior angulo .E.T.F. ℂ Rursum quoniá .D.F. maior
est q̄ .C.F. Angulus quoq; .F.C.D. maior est angulo .F.D.C. Sed angulus .E.C.D. to
ti angulo .E.D.C. æqualis est. Nam &.E.C. rursus &.E.D. æquales sunt. Et reliquus
ergo .E.D.F. hoc est .E.B.F. maior est angulo .E.C.F. Nó est ergo possibile maiores
alios cóstitui angulos modo quo diximus q̄ sint anguli in .B.&.D. punctis constitu
ti/cum istis una demóstratur q etiá .A.B. arcus qui tépus a motu minimo ad mediú
continet maior est arcu .B.G. quo tépus a medio motu ad maximum continet duo
bus arcubus quibus inæqualitatis differentia continetur. Angulus enim .A.E.B. ma
ior est recto: idest maior q̄ angulus .E.F.B. per angulum .E.B.F. Angulus uero .B.E.
G. minor q̄ rectus eodem. ℂ Sed ut etiá in alia positione id accidere demóstremus
sit .A.B.G. concentricus mundo circulus/cuius centrum .D.& diameter .A.D.B. Cir/
culus uero qui defertur in eo in eadem superficie sit .E.F.I. cuius centrum sit .A. sup
ponaturq; stella esse .in .I. quando per quartam uidetur a maximæ longitudinis pú
cto partem distare/& coniungatur .A.I.&.D.I.G. Dico q .I.G. linea tágit epiciclú.
Tunc enim maxima differentia a motu æquali ad inæqualem fit. Nam quoniá æq̄
lis a maxima longitudine motus sub angulo .E.A.I. continetur æqualia uelocita/
te/& stella epicicłum/& epiciclus .A.B.G. circulum pertranseunt: & differentia æqua
lis motus ad apparentem sub angulo .A.D.I. continetur/patet qa excessus etiam .E.
A.I. anguli ad .A.D.I. hoc est angulus .A.I.D. apparentem a maxima longitudine
stellæ distantiam continebit/quare quoniam ipsa quartæ partis esse supponitur re/
ctus erit Angulus .A.I.D.& hac de causa .D.I.G. linea .E.F.I. circulum tanget/qua/
re arcus .A.G. qui est inter .A. centrum & lineam tangentem maxima inæqualitatis
differentia est & per eadem arcus .E.I. quo sm suppositum nunc motum in epici/
clo tempus a motu minimo ad medium continetur. Maior est q̄ .I.F. quo tempus
a medio motu ad maximum continetur/duobus .A.G. arcubus/nam si. D.I. ad .T.
producamus &.T.C.A. lineam per pendiculariter ad .E.F. protrahamus/fient angu/

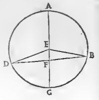


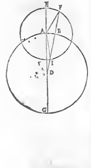




li.C.A.I.&.A.D.G.æq̃les & arcus.C.I.arcu.A.G.similis quo maior est.E.I.q̃ una pars quarta. Minor aũt.F.I.quod erat demõstrandum. ℭ Quod autem etiam in particularibus motibus in utraq; suppositione eadem omnia æqualibus temporibus fiunt/tam in motibus æqualibus q̃ in apparentibus/& ad hæc in ipsorum excessibus idest inæqualitatis differẽtia hinc maxime quispiam intelliget.Sit enim A.B.G.circulus obliquo concẽtricus/cuius centrum sit.D. Excentricus autẽ & æqualis .A.B.G.cõcentrico sit.E.F.I.& centrũ eius sit.T.sitq; cõmunis utriusq; diameter A.T.D.transiens per.E. maximã longitudinem & per.D.T.centra/captoq; cõtigẽter in excentrico arcu.A.B.centro ipso.B.describatur circulus.C.F. secundũ quantitatem.D.T.&.protrahatur linea.C.B.D.Dico φ stella quidem sub utroq; motu ad F.excentrici & epicycli sectionẽ in tempore cũ æquali perueniet/hoc est qui tres arcus.E.F.excentrici &.A.B.cõcentrici &.C.F.epicycli Alteri alteris similes erũt. Differentia uero æqualis motus ad inæqualem/& apparens transitus stellæ similis etiã ipse in utraq; fit suppositione. ℭ Iungantur enim.F.T.&.B.F.&.D.F.Et qm̃ quadrilateræ figuræ.B.D.T.F.latera ex aduerso collocata alterũ alteri æqualia sunt.B.D.F.T.quadrilatera figura parallelogrãmũ erit & anguli similiter oppositi æquales/Quare tres etiã anguli.E.T.F.&.A.D.B.&.F. B.C.æquales sũt/Quoniã igitur in centris sunt arcus quoq; ipsis subtensi.E.F.excentrici &.A.B.concentrici &. C.F. epicycli similes inter se sunt.Aequali ergo in tempore ad idem punctum.F. secundum utrosq; motus stella perueniet/& eundẽq; obliqui .A.L.a maxima longitudine arcum pertransisse apparebit/& erit consequẽter inæqualitatis quoq; differentia eadem in utraq; suppositiõe. Eandem enim differentiam in positione quidem excentricitatis.A.B.S.D.F.T.angulo in epicycli autem.A.B.S.B.D.F. contineri demonstrauimus:& ipsi quoq; ex aduerso æquales qm̃.F.T.&.B.D.æquidistãtes esse demõstratum est. Patet autem φ in eadem in omnibus etiam distantiis consequẽtur cum semper.T.D.F.B.quadrilatera figura parallelogramũ fiat. Describaturq; excentricus sub ipso stellæ motu/qui etiã in epicyclo dũmodo in utraq; suppositione similes æqualesq; fiant proportiones quãuis si solũmodo similis. Magnitudine uero inæquales sint eadẽ rursus apparere continget quod perspicuũ erit. ℭ Sit enim similiter.A.B.G.circulus mundo concentricus cuius centrum.D.& diameter A.D.G.in qua stella maximæ minimæq; lõgitudinis fiat/sit autem. E.F. epicyclus circa.B.qui distet ab.A.longitudine maxima per.A.B.arcum contingenter captum Sitq; stella iam mota per motum.E.F.arcum.A.B.arcui uidelicet similẽ/Idq; ideo quoniam reuolutiones circulorum æquali fiunt in tempore & copulentur. D.E. B.&.B.F.&.D.F.quia igitur anguli.A.D.E.&.F. B.E.semper æquales sunt quodq; stella in.D.F.sm hanc suppositionem linea apparebit perspicuum est. Dico autem φ etiam in excentricitatis positione siue maior siue minor excentricus sit q̃ A.B.G concẽtricus/dummodo similitudo proportionũ reuolutionũq; temporis æqualitas solum supponãtur in eadem rursus linea.D.F.stella apparebit.Designetur enĩ I.T.maior(ut diximus)excentricus cuius centrũ sit.C.M.A.G.linea minor uero.L.M.cuius centrum.sit.A.Similiter ẽt producantur.D.M.F.T.&.D.L.A.I.iũgãturq; T.C.&.M.N. Qm̃ igit̃ sicut.D.B.se habet ad.B.F.sic.T.C.ad.T.D.&.M.N.ad.N D.& ãgulus.B.F.ad ãgulũ.M.D.N.æq̃lis/idq; ideo qm̃.D.A.&.B.F.æqdistãtes sũt æqualium angulorũ tres trianguli sunt & anguli.B.D.F.&.D.T.C.&.D. M. N. proportiõalibus cõtẽti lateribus æquales lineæ igitur.B.D.&.T.C.quartæ. Anguli quoq;.A.D.B.&.A.C.T.&.A.N.M.æquales sunt:& qm̃ in cẽtris circulorũ sunt arcus.A.B.&.I.T.&.L.M.a quibus subtendũtur/similes erunt/æquali ergo in tẽpore nõ solũ epicyclus arcũ.A.B.& stella.E.F.arcũ pertrãsierunt/uerũ etiã in excentricus stella.I.T.&.L.M.arcũ trãsibit/& semper in eãdẽ lineã.D.M.F.T.ꝓpter hæc apparebit in epicyclo quidem cũ in.F.puncto.In maiore uero excẽtrico quũ in.T.in minore aũt cũ in.M.fuerit/& in oĩ positione similiter ad hæc etiã accidit ut quãdo per æqualẽ a maxima & minima longitudie arcũ stella distare appareat/æq̃lis in utraq; suppositione inæqualitatis differẽtia fit/Nã si primũ.A.B.G.D.excentricũ in excentricitatis suppositiõe descripserim⁹ circa cẽtrũ.E.& diametrũ.A. E.G.p.A.lõgitudinem maximam supposuerimusq; uisum esse in puncto.F.in ipsa diametro & per







F.punctū.B.F.D. contingenter protracta coniunxerimus.E.B.&.E.D. tam apparentes transitus æquales erunt hoc est.A.F.B.angulus ex parte maximæ longitudinis:&.G.F.D.ex parte minimæq̃ differētia inæqualitatis eadē erit.Idq; ideo quoniam.B.C.&.E.D.æquales sunt/& angulus.E.B.F.angulo.E.D.F.æqualis/quare eadē differentia apparētis arcus/hoc est contēti ab utroq; angulo.A.F.B.&.G.F.D.Maior quidem arcus ex.A.longitudine maxima ipsius motus æqualis fit/Minor autem ex.A.G.minima lōgitudine propterea q.A.E.B.angulus maior est q̃.A.F.B.angulo.F.B.E.Angulus uero.G.E.D.minor q̃.G.F.D.angulo.E.F.D. In epicycli deinde suppositione.Sit.A.B.G.cōcentricū similiter circulū circa cētrū. D.&. diametrū A.D.G.descripserimus/Epicyclū autē.E.F.I.circa centrū.A.ptractaq;.D.I.B.F.cōtingēter cōiunxerimus. A.F.&.A.I.Erit rursum arcus.A.B. differētia inæqualitatis eadē/In utrisq; supposita positionib9hoc est siue in.F.pūcto siue in.I.stella esse supponat:& tam maximæ lōgitudinis obliqui circuli puncto cū fuerit in. F. q̃.A.minimæ cū fuerit in.I.æqualiter distare apparebit/ppterea quia arcus a maxima longitudine apparens sub angulo.D.F.A.continet.Excessus eni esse demōstratus est motus æqualis & differētiæ quæ penes inæqualitatē.E.qui uero a minima lōgitudine apparēs est sub angulo.F.I.A.cōtinet/hic eni etiā æquali a maxima lōgitudine motui & differētiæ quæ penes inæqualitatē est æqualis esse cognoscitur/Sed angulus D.F.A.angulo.F.I.A.æqualis est ppterea q.A.F.&.A.I.æquales sunt/q̃re hinc quoq; rursus colligitur quia eadē differētia idest angulo.A.D.I.Maior quidem est. Medius qui a maxima longitudine est q̃ apparens idest.E.A.F.angulus q̃ Angulus. A.F.D.minor autem medius qui est ad minimam longitudinem q̃ apparens qui idē est. Videlicet.I.A.D.angulus q̃ angulus.A.I.F.quod erat demōstrandum.

De apparente inæqualitate solari. Cap.IIII.

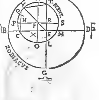
HIS ITA expositis:extimandum est ea quoq; inæqualitatem quæ in motu solis apparet/quoniā una est/& quoniā maius semper a minimo ad medium motū tempus facit q̃ a medio ad maximū:id enim iis quæ apparent consonū inuenimus/utraq; præpositarū suppositionum fieri posse/ita tamē ut epicyclo motus solis ad præcedētia a maxima lōgitudine fiat.Rationabilius aūt est excentricitatis positioni quæ simplicior est & uno/non duobus motibus/peragitur id attribuere/præcedit autē ut excentricitatis solaris circuli proportionē inueniamus/hoc est quā proportionem habeat quæ inter duo centra est/ad eam quæ a centro excentrici est/hæc inquā maxima proportione obliqui remotissimum a terra pūctū excētrici est/Hæc ab Hipparcho quoq; demōstrata sunt/ Nā cum supposuisset.94.30.dierū tēpus esse a uerno æqnoctio ad æstiuū solstitium & ab æstiuo solstitio ab æquinoctium autūnale dierum.92.30 ex his apparentibus solis demōstrat lineā qdē inter prædicta cētra.24.proxime partē esse illius quæ a centro excentrici est.Remotissimum uero eius a terra punctum.24.30.proxime æstiuū solstitium talibus gradibus præcedere:qualium est obliquus.360.Nos autē quāuis prædictarum quartarum tempora expositasq; proportiones easdem proxime nunc etiam inuenimus.Vt hac de causa nobis perspicuum fiat eandem semper positionem ab excentrico solis circulo ad solstitialia & æquinoctialia puncta seruari. Tamen ne hic locus desertus a nobis uideatur/& ut etiam numeris nostris Theorema hoc expositum sit.Ipsi quoq; sicut in excentrico circulo præpositorum demonstrationē faciemus eisdē apparētibus usi hoc est(ut diximus) q a uerno æquinoctio ad æstiuale usq; solstitium.94.30.dierum tempus intersit/ab æstiuali autem solstitio ad æquinoctium usq; autūnale dierum.92.30.consonam enim dierū multitudinem inuenimus inter æquinoctia ac æstiuale solstitium quæ a nobis.463.anno a morte Alexādri exactissime obseruata sunt/nā ut dixim9autūnale quidē æqnoctiū 9.athir die post ortum solis fuit.Vernū autem in die.7.pathon post meridiem/ut tota distātia.178.15.dierum colligatur/Solstitium uero æstiuale.11.die messore post mediam noctem/quæ ad.12.diem ferebatur/ Vt hec quoq; a uerno æquinoctio ad æstiuale solstitium distantia dierum esse colligatur.94.30. Relinquanturq; ab

Dies	Horæ	
94	12	Ver.
92	12	Æstas

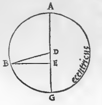
D	M
178	15

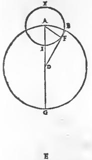
D	H
94	12
92	12

æstiuali solstitio ad autumnale consequens æquinoctium dies (ad tempus annuū) 92.30.proxime. ¶ Sit igitur.A.B.G.D.Circulus obliquus cuius centrum sit.E.& protrahantur in ipso duæ diametri perpendiculariter inter se per tropica & æquinoctialia signa.A.G.&.B.D.sitq;.A.quidem uernum.B.uero æstiuale.& reliqua consequenter/q igitur excentrici circuli centrum inter.E.A.&.E.B.lineas cadit inde perspicuū est/q.A.B.G.semicirculus maius medietate annua tempus continet: & hac de causa maiorem excentrici portionem itercipit q̄ semicirculum:& qui.A.B.quarta pars maius etiam tempus continet:& maiorem excentrici arcum intercipit q̄ q̄rta.B.G.Hæc cum ita se habeant:sit punctum.F.excētrici centrum/protrahaturq;.Y.F.E.semidiameter per utraq; centra:& per maximam longitudinem / & ipso puncto.F.centro ecentrici/spacio autem contingenti describatur.T.C.L.M. circulus ☉ excentricus/& ducantur æquidistantes per ipsum.F.ad.A.G. quidem linea.N.X.O.ad.B.D.autem linea.P.R.S.& ad hanc perpendicularem quoq; deducatur a puncto quidem.T.ad lineam.N.X.O.perpendicularis.C.H.Q.quoniam ergo ☉ cum per.T.C.L. Semicirculum æqualiter moueatur/Arcum quidem.T.C.in diebus.94.15.pertransit arcum uero.C.L.in diebus.92.30.mouetur autem æqualiter in.94.30.diebus gradus.93.9.proxime/Tales qualium obliquus est.360. ¶ In diebus uero.92.30.gradus.91.11. ¶ Erit ergo arcus.T.C.L.184.20.graduum utriq; aūt arcus.N.T.&.L.O.reliquorum detractis.180.gradibus semicirculi. Erūt graduum 4.20.& duplus arcus.T.N.idest arcus.T.N.Y.eorundem.4.20.quare.T.Y.& chorda sibi subtensa talium erit.4.32.proxime/qualium est excentrici diameter.120.medietas uero eius idest.T.N.hoc est.E.X.eorundem.2.16. ¶ Rursus quoniam.T.N.P.C.portio tota graduum est.93.9.&.T.N.graduum.2.10.&.N.P.quarta pars graduum.90.relinquitur ut.P.C.arcus graduum.Sit.0.59.& duplus eius idest arcus.C.P.Q.graduum.1.58.Quare chorda quoq; sibi subtensa taliū erit.2.4.qualiū est excentrici diameter.120. ¶ Medietas uero eius hoc est.C.H.idest.F.X.partium.1.2.eorundem/quarū linea.E.X.demonstrata est.2.16.& quoniam ab istis cōposita reddunt illud quod fit ex.E.F.erit ipsius quoq; longitudo talium.2.29.30.proxime qualium est semidiameter excentrici.60.Quare semidiameter excentrici uigintupla & quadrupla proxime illius est/quæ est inter duo centra excentrici & obliqui.



¶ Rursum quoniam qualium.E.F.demonstrata est.2.29.30.talium etiam.F.X.linea erat.1.2.Iccirco qualium est.E.F.chorda.120.talium erit.F.X.linea.49.46.proxime/& super eam tensus arcus circuli qui circa.Æ.F.X.rectangulum describitur talium.49.proxime qualium circulus est.360.Quare angulus etiam.F.E.X.talium erit.49.qualium duo recti sunt.360.talium uero.24.30.qualium quatuor recti sunt.360.quoniam igitur in centro zodiaci est:erit etiam.B.L.arcus quo.Y.remotissimum a terra punctum æstiualis solstitii pūctum præcedit graduum.24.30.uerum quoniam.O.S.quarta pars & reliqua.S.N.graduum est utraq;.90.est autem.G.autumnale etiam.O.L.arcus.2.10.&.T.N.similiter.M.S.uero graduū.0.59.erit arcus quidem.L.M.graduum.86.51.arcus uero.M.T.88.49.sed.86.51.gradus sol æquali motu pertransit in diebus.88.8.gradus uero.88.49.in diebus.90.8.proxime:quare.G.D.quoq; arcum (qui est ab æquinoctio autumnali ad brumale solstitium) in diebus.88.8.pertrāsire uidebitur/arcum uero.D.A.qui ē ab hyemali solstitio ad æquinoctium uernum diebus.90.8.proxime.inuēta igitur nobis sunt quæ proposuimus consona illis quæ ab hipparcho dicuntur. ¶ Per has igitur quātitates considerabimus quanta est maxima æqualis motus ad inæqualem differentia/& quibus hæc punctis accidit.Fit igitur.A.B.G.circulus excentricus/cuius centrū sit.D.& diameter per.A.remotissimum a terra punctum.A.D.G.in qua cētrum zodiaci sit.E.& deducat̄ ad.A.G.ꝑpendicularis.E.B.ꝑtrahaturq;.B.D.& qm̄ q̄lium est.B.D.cū a centro sit.60.taliū est.D.E.quæ inter cētra est.2.30.secūdū uigētuplā quartāq; ꝑportionē:ideo q̄liū est.D.B.chorda.120.taliū erit.D.E.qdē linea.5.ꝑtiū arcus uero ab.E.A.subtensus:taliū.4.46.proxime q̄liū ē.B.D.E.circa rectāgulū circulus.360.quare angulus ēt.D.E.B.quo maxima īæqualitatis differētia cōtinet̄:q̄liū quidē duo recti sunt.360.taliū erit.4.46.qualium uero quatuor recti sunt.360.taliū.erit.2.23.Earundem uero est etiam.B.E.D.rectus angulus.90.æqualis autem





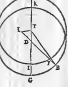
duobus hoc est angulus.B.D.A.92.23.& quoniam in centris sunt.B.D.A. quidem excentrici.B.E.D.autem zodiaci:habebimus maximam quidem inæqualitatis differentiam graduum.2.23.Arcuũ uero in quibus hæc fit excentrici quidem & æqualis motus graduum.92.23.a remotissimo a terra puncto.zodiaci autem & inæqualis apparentisq; motus arcuum quartæ unius:ut etiam antea demonstratũ est graduum.90.His demonstratis manifestum est ꝗ in opposita portione apparens quidem medius transitus & maxima inæqualitatis differentia erit gradibus.270.æqualis autem qui in excentrico est.In gradibus.267.37. ℭ Verum etiam(ut diximus) easdem quantitates colligi in epicycli quoq; suppositione per numeros demonstremus,quando eædem:ut diximus:proportiones continetur.Sit.A.B.G.cõcentricus obliquo circulus cuius centrũ.D.& diameter.A.D.G.epicyclus autem sit.E.F.I.cuius centrum.A.& protrahantur a puncto.D.linea.D.F.B.tangens epicyclum & cõiungantur.A.F.sit igitur similiter in.A.D.F.orthogonio uigintupla & quadrupla A.D.linea ad lineam.A.F.quare qualium est.A.D.chorda.120.talium rursus.A.F.quidem fiet.5.partium,arcus uero suus.4.46.talium qualiũ ẽ circulus circa.F.D.A.descriptus.360.quare angulus quoq;.A.D.F.qualium duo recti quidem sunt.360.talium erit.4.46.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.taliũ.2.23.maxima ergo inæqlitatis differentia:hoc est arcus.A.B.hinc etiam concorditer graduum.2.23.inuenta est,arcus uero inæqualitatis qm̃ sub angulo.A.F.D.recto cõtinet̃,graduũ.90.æqualitatis aũt qui sub angulo.E.A.F.cõtinentur graduum rursus.92.23.

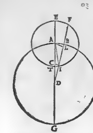
ℭ De particularibus inæqualitatis solaris portionibus. Cap.V.

VERVM VT PARTICVLARES & inæquales motus possimus in singulis discernere in utraq; rursus suppositione demonstrabimus quomodo uno expositorũ arcuum dato reliquos capiemus. Sit igitur primũ.A.B.G.cõcentricus zodiaco circulus eius centrũ.D.excẽtricus aũt sit.E.F.I.Cuius centrũ.T.pp utraq; uero cẽtra.T.D.diameter.E.A.T.D.I.G.ducatur & pũctũ.E.sit longitudo maxima:interceptoq; arcu.E.F.cõiungat̃.F.D.&.F.T.datusq; sit primũ arcus.F.F.sitq; uerbi gratia graduũ.30.&.I.protracta in longius.F.T.perpendicularis ad ipsam ex.D.puncto.D.C.deducatur,qm̃ igit̃ arcus.F.F.30.graduũ esse supponitur,erit etiam angulus.E.T.F.hoc est.D.C.T.taliũ.30.qualiũ qoatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ.60.quare arcus etiã chordæ.D.C.taliũ erit.60.qualiũ circulus(qui circa.D.T.C.rectangulũ describit̃)est.360.Arc⁹ uero chordæ.T.C.reliquorũ ad semicirculũ.120.quare chordæ quoq; eis subtẽsæ.D.C.quidẽ taliũ erit.60.qualiũ.T.D.chorda.120.F.T.uero.103.55.eorũdẽ:quare ꝗliũ est.D.T.qdẽ linea.2.30.F.T.aũt quæ ẽ a cẽtro.60.taliũ etiã erit.D.C.qdẽ.1.15.T.C.uero.2.10.eorundẽ,tota uero.C.T.F.62.10.& qm̃ quæ ab ipsis sunt si cõponãt̃ illud reddunt quod fit ex.F.D.erit etiã.F.D.chorda.62.11.proxime,quare qualiũ ẽ.F.D.120.taliũ.D.C.qdẽ linea erit.2.25.arcus uero sup eã tẽsus.2.18.taliũ ꝗliũ ẽ circulus q circa.F.D.C.rectangulum describitur.360.quare angulus quoq;.D.F.C.taliũ erit 2.18.qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.taliũ.G.i.M.9.tanta ergo est inæqualitatis tũc differẽtia:erat aũt.F.T.F.Angulus.30.ꝗre.A.D.B.reliquus angulus hoc ẽ zodiaci arc⁹.A.B.ꝗduũ erit.28.51. ℭ Q̃d uero ẽt si ali⁹ qdẽ angulorũ dabit̃ reliqui quoq; dabunt̃ manifestũ erit si ppẽdicularis.T.L.M.ĩ eadẽ descriptiõe ex.T.ad.F.D.deducat̃.Nã siue.A.B.zodiaci arcũ hoc ẽ.A.D.B.angulũ datũ supposuerim⁹:erit hac de causa pportio quoq;.D.T.ad.T.L.data,cũq; ẽt data sit pportio.D.T.ad.T.F.dabit̃ ẽt pportio.F.T.ad.T.L.ꝗ ppter datos ẽt habebim⁹ Angulos.T.F.L.hoc est inæqualitatis differentiã.&.E.T.F.hoc est excẽtrici arcũ siue inæqlitatis differẽtiã idest.T.F.D.angulũ datũ supposuerim⁹ accideret aũt ecõuerso nã id circo & pportio.T.F.Ad.T.L.data erit,fuit aũt a pricipio.T.F.ad.T.D pportio data,quare pportio quoq;.D.T.ad.T.L.data erit,& hac de causa dãtur ẽt anguli.D.T.L.hoc est.A.B.zodiaci arc⁹& E.T.F.idest E.F.excẽtrici arc⁹. ℭ Sit rursus.A.B.G.circulus obliquo cõcẽtricus,eius cẽtrũ sit.D.& diameter.A.D.C.epicyclus autẽ in eadem pportiõe.Sit.E.F.I.T.cuius centrum.A.& intercepto arcu.E.F.



coniungantur.F.B.D.&.F.A.supponatur autem arcum.E.F.30.eorundem graduũ
esse/ & deducatur.F.C.perpendicularis.A.B.F.ad lineam.A.E.quoniam igitur ar/
cus.E.F.graduũ est.30.erit etiam angulus.E.A.F.Talium.30.qualium quattuor re
cti sunt.360.Qualium uero duo recti sunt.360.Taliũ.60.Quare arcus etiam chor
dæ.C.F.Talium erit.60.qualium est.A.F.C.Circulus qui circa rectangulum descri/
bitur.360.A.C.uero arcus reliquorum ad semicirculum.120.Quare chordæ quoq;
suæ erunt.F.C.quidem talium.60.qualium est diameter.120.C.A.uero.103.55.eo/
rundem/quare qualium est.A.F.quidem chorda.2.30.A.D.autem quæ est a centro
60.Talium erit.F.C.quidem linea.1.15.C.A.E.uero.2.10.eorundem sed tota.E.
A.D.62.10.& quoniam ab ipsis sunt/si componantur illud faciũt qđ fit ex.F.B.D.
erit etiam ipsa.F.B.D.Talium.62.11.qualium erat.F.C.I.15.Quare qualium est
chorda.D.F.120.Talium erit.F.C.quidem linea.2.25.arcus uero super eam ten/
sus talium.2.18.qualium erit circulus qui circa.D.F.C.rectangulum describitur
360.Quare angulus etiam.F.D.C.Taliũ quidem erit.2.18.qualium duo recti sũt
360.qualium uero quattuor recti sunt.360.talium.1.9.tanta igitur rursus est in æq̃
litatis differentia erat aũt.E.A.F.etiam angulus eorũdem.30.erit igitur etiam reli/
quus.A.F.D.angulus hoc est apparens zodiaci arcus graduũ.28.51.quæ omnia de/
monstratis quantitatibus excentricitatis concordant:similiter autem hic quoq; si
alius dabitur angulus:reliqui etiam perpendiculari.A.L.ex.A.ad.D.F.in eadem de
scriptione deducta dabuntur/nã siue apparẽtem rursus zodiaci arcum idest.A.F.D.
angulum dederimus:erit hac de causa proporti o etiam.A.F.ad.A.L.data.Quomq;
proportio quoq; A.F.ad.A.D.a principio data sit/dabitur etiam proportio.A.D.ad
A.L.quapropter & angulus.A.D.B.idem.A.B.differentiæ in æqualitatis arcus dabi
tur: &.E.A.F.idest epicycli arcus.E.F.siue inæqualitatis differentiã hoc est angulũ
A.D.B.datum supposuerimus/dabit̃ ꝓpterea similiter econuerso ꝓportio etiã.A.
D.ad.A.L.cunq; a principio ꝓportio.D.A.ad.A.F.data sit/dabit̃ etiã ꝓportio.A.F.
ad.A.L.q̃propter angulus etiam.A.F.D.hoc est apparẽs zodiaci arcus/datus erit &
angulus.E.A.F.idest epicycli arcus.E.F.intercipiat̃.¶ Rursum in ꝓposita excẽtrici
circuli descriptione a puncto.I.minima excẽtrici lõgitudine arcus.I.F.qui.30.eo/
rundẽ graduũ esse supponatur/& cõiungãtur.D.F.B.&.F.T.& deducãtur.D.C.per/
pendiculares ex.D.ad lineã.T.F.& q̃m arcus.F.I.graduũ est.30.erit etiam angulus
F.T.I.talium.30.qualiũ quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.ta
liũ.60.Quare arcꝰ ẽt chordæ.D.C.taliũ erit.60.qualiũ est circulus qui circa.D.T.C.
rectangulum describitur.360.arcus uero chordæ.C.T.reliquorũ ad semicirculum
graduum.120.quapropter chordæ etiã quibus subtendũtur erunt.D.C.quidem ta/
lium.60.qualium est.D.T.diameter.120.C.T.uero.103.55.eorũdẽ/quare qualium
est.D.T.quidem chorda.2.30.T.F.autem que est a centro.60.talium est.D.C.qui/
dem linea.1.15.C.T.autem similiter.2.10.C.F.uero reliquorũ.57.50.Quoniã si cõ/
ponantur quæ Ab ipsis sunt/illud faciunt quod est.E.D.F.erit etiam ipsa taliũ.57.
51.proxime/qualium erat.D.1.15.quare qualium est.D.F.chorda.120.taliũ erit.D.C.
2.34.36.arcus uero super eam tensus talium.2.27.qualium est.D.F.C.circulus quĩ
circa rectangulum describitur.360.Quare.D.F.C.quoq; angulus talium erit.2.27.
qualium duo recti.360.qualiũ uero quatuor recti.360.talium.1.14.proxime/tan/
ta igitur est inæqualitatis differentia & q̃m angulus.F.T.I.talium etiã suppositus
est.30.erit totus quoq; angulus.B.D.G.idest.B.G.zodiaci arcus graduũ.31.14.per
eadem uero hic quoq;.B.D.linea in longius tracta &.T.L.perpendiculari ad ipsũ
deducta siue.G.B.zodiaci arcus hoc est.T.D.L.augulum dederimus/dabitur etiã
hac de causa proportio.T.D.ad.T.L.cunq; ꝓportio.Quoq; ipsius.T.D.ad.T.F.
in principio data sit/dabitur etiã proportio.F.T.ad.T.L.Quapropter & angulus.T
F.D.idest inæqualitatis differentiam &.F.T.D.hoc est.I.F.excentrici arcum datos
habebimus/Siue inæqualitatis differentiam/hoc est angulum.F.D.dederimus:
dabitur etiam hac de causa ecõuerso ꝓportio.F.T.ad.T.L.cũq; a principio ꝓportio
quoq;.F.T.ad.T.D.data sit/dabit̃ ẽt ꝓportio.D.T.ad.T.L.q̃re tã angulũ.T.D.L.
hoc est.G.B.zodiaci arcum q̃ angulum.F.T.I.hoc est.I.F.excentrici arcum datos
habebimus.¶ Similiter ĩ ꝓposita ex epicycli atq; cõcentrici descriptiõe intercepto





Tabula inæqlitatis solaris ☉

Numeri cõmunes		Additio sbtractio	
ptes	ptes	ptes	M.
6	354	0	14
12	348	0	28
18	342	0	42
24	336	0	56
30	330	1	9
36	324	1	21
42	318	1	32
48	312	1	43
54	306	1	53
60	300	2	1
66	294	2	8
72	288	2	14
78	282	2	18
84	276	2	21
90	270	2	23
93	267	2	23
96	264	2	23
99	261	2	22
102	258	2	21
105	255	2	20
108	252	2	18
111	249	2	16
114	246	2	13
117	243	2	10
120	240	2	6
123	237	2	2
126	234	1	58
129	231	1	54
132	228	1	49
135	225	1	44
138	222	1	39
141	219	1	33
144	116	1	27
147	213	1	21
150	210	1	14
153	207	1	7
156	204	1	0
159	201	0	53
162	198	0	46
165	195	0	39
168	192	0	32
171	189	0	24
174	186	0	16
177	183	0	8
180	180	0	0

¶ Longioris seu maximæ longitudinis quartæ duæ. ¶ Propioris seu minimæ longitudinis quartæ duæ.

ex.T. minimæ lõgitudine arcu.T.I.eorũdẽ graduũ.30.& cõiunctis.I.A.&.D.I.B. lineis ppendicularis.I.C.ad.A.D.lineã deducatur/qm̃ igitur rursus.T.I.arcus graduũ est.30.erit.T.A.I.angulus taliũ.30.qualiũ q̃tuor recti sunt.360.Qualiũ uero duo recti sunt.360.Taliũ.60.quare arcus etiam corde.I.C.Talium erit.60.qualiũ est circulus q circa.I.C.A.rectãgulũ describit̃.360.arcus uero chordæ.A.C.reliquorũ ad semi circulũ.120.quare chordæ quoq; quibus subtendunt̃.I.C.quidẽ talium erit 60.qualiũ.E.A.I.chorda.120.A.C.uero.103.55.eorũdẽ quare qualiũ.A.I.quidem linea est.2.30.A.D.uero cũ sit a centro.60.Taliũ erit.I.C.quidem.1.15.A.C.autem silr.2.10.&.C.D.57.50.reliquorũ/& qm̃ ab ipsius cõposita sunt.I.D.reddunt quod fit ex.D.I.erit hæc etiam longitudinis Taliũ.57.51.pxime qualium.C.I.linea erat 115.quare taliũ.D.I.chorda ẽ.120.Talium.I.C.quidem linea erit.2.34.36.&.arcus super eam tensus talium.2.27.qualium est circulus qui circa.D.I.C.Triangulum describitur.360.quare angulus quoq;.I.D.C.qualium quidẽ duo recti sunt.360.talium est.2.27.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.1.14.proxime/Tot ergo etiam hic.A.B.arcus idest inæqualitatis differentia continetur:& quoniã angulum.C.A.I.30.eorundem esse supposuimus:erit totus angulus.B.I.A.(quo apparens zodiaci arcus cõtinetur)graduum.31.14.quæ omnia quantitatibus excentrici ad unguem concordant/per eadem hic quoq;.A.L.perpendiculari ad.D.B.lineam deducta siue obliqui arcum idest.A.I.L.angulum dederimus:dabitur etiã hac de causa proportio.I.A.lineæ ad.A.L.cũq; a principio.I.A.quoq; ad.A.D.proportio data sit/dabitur etiam.D.A.proportio ad.A.L.&.iccirco angulos etiã.A.D.B.hoc est.A.B.inæqualitatis differentiæ arcum &.T.I.epicycli arcum datos habebimus:siue rursum.A.B.inæqualitatis differentiæ arcum idest.A.D.B.angulum dederimus:Dabitur similiter hac de causa ecõuerso proportio.D.A.ad.D.L.cũq; a prinõpio pportio quoq;.D.A.ad.A.I.data sit/dabit̃ etiã proportio.A.I.ad.A.L.& iccirco tam angulum.A.I.L.hoc est zodiaci arcum q̃.T.I.A.idest.T.I.arcum epicycli datos habebimus.& sic demonstrata nobis sunt quæ proposuimus.

¶ De tabularum differentiæ inæqualitatis solaris compositione. Ca.VI.

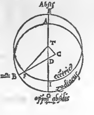
CVM IGITVR uaria multiplexq; tabulæ illarũ proportionũ quibus inæqualitatis distinctiones apparentium motuũ cõtinentur per hæc theoremata compositio possit fieri:ut quãtitates particularium æquationũ facile capiantur/ille modus magis nobis comprobatur:quo ad singulos motus æqualis arcus differentiæ inæqualitatis accomodantur/tum quoniã consequenter ad supposita fit:tum quoniam simplex & facilis intellectu singulorum calculus redditur:quare prima & per numeros exposita theoremata situti singularum proportionum singulas inæqualitatis differentias/quæ singulis arcub9 mot9 æqualis distribuuntur per lineas simili demonstratione computauimus:partiti autem sumus.tam in ☉q̃ uniuersaliter in aliis quartas/quæ sunt ad maximam longitudinem in.15.portiones:ut per sex gradus in eis additio subtractioue differentiæ fiat: Quartas uero quæ sunt ad minimam longitudinem in proportione.30.ut per tres gradus additio subtractioue differentiæ fiat maior enim est excessus differentiarum quæ ad minimam sunt q̃ excessus earum quæ ad maximam longitudinem penes inæqualitatem portionibus æquis accomodantur.

¶ De positione tabularum motus ☉ diuersi. Cap.VII.

FECIMVS igit̃ solaris inæqualitatis tabulã uersuũ quidẽ rursus.45.ordinum uero trium:quorũ primi duo numerũ.360.graduũ mot9 æq̃lis continet:ita ut.15.primi uersus duas ad maximam longitudinem quartas contineant:reliqui uero.30.reliquas quæ sunt ad minimam longitudinem. ¶ Tertius autem ordo partes siue gradus &.M.differentiæ inæqualitatis qui singulis æqualis motus numeris conueniunt addendos subtrahendosue cõtinet:est autem tabula ipsa huiusmodi.

ℭ De inueniendo loco medii motus ⊙ Cap. VIII.

ℭ Nabucodonasar
seu Nabonasar



CVM AVTEM restet ut æqualis motus solaris loca ad quotidianos pro/
gressus cōstituamus/ad quoq; ita fecimus ut uniuersaliter rursus tam in
⊙ q̄ in aliis eos motus æquamus. qui nobis exactissime obseruati sunt/
& ab istis per medios motus iam demonstratos ad initium regni Nabo
nassaris ex quo tempore priscas habemus obseruationes continue ad hoc usq; tem/
pus conseruatas locorum radices reducamus. ℭ Sit igitur. A. B. G. concentricus ob
liquo circulus/cuius centrum. D. excentricus autem solis sit circulus. E. F. I. cuius cē
trum. T. diameter uero (per utraq; centra/& E. maximam longitudinem) sit. E. A. I.
G. & supponatur q. B. sit autumnale zodiaci punctum: & coniungantur. B. F. D. &
F. T. perpendicularis etiam. D. C. ex. T. puncto ad. F. D. protractam lineam deduca/
tur/quoniam igitur. B. autumnale punctum libræ principium est. G. uero minima lō
gitudo in. 5. 30. gradibus sagittarii est/erit arcus. B. G. graduum. 65. 30. quare. B. D. G
hoc est. T. D. C. angulus qualium quidem quatuor recti sunt. 360. talium est. 65. 30.
qualium uero duo recti sunt. 360. talium. 131. Quare arcus etiā per. T. C. lineam tē/
sus talium est. 131. qualium est circulus qui circa rectangulū. D. T. C. describitur. 360.
chorda uero. T. C. q̄ tenditur taliū. 109. 12. qualiū est diameter. D. T. 120. Quare qua
lium. D. T. quidem linea est. 5. partes. F. T. autem chorda. 120. taliū etiam erit. T. C.
4. 33. & arcus per eam tensus talium. 4. 20. qualium est circulus circa. F. T. C. rectan/
gulum circumscriptus. 360. quare angulus etiam. T. F. C. qualium quidem duo re/
cti sunt. 360. talium est. 4. 20. qualium uero quatuor recti. 360. talium. 2. 10. Erat aūt
angulus quoq; B. D. G. 65. 30. eorūdem Quare reliquus etiam angulus. F. T. I. hoc
est. F. I. excentrici arcus graduum est. 63. 20. Quando ergo ⊙ in autumnali æquino/
ctio est/tunc minimam lōgitudinem idest. 5. 30. gradus sagittarii medio motu mo
tus. 63. 20. gradibus antecedit. A. maxima uero longitudine idest ex. 5. 30. geminorū
gradibus ad successionem signorū medio similiter motu. 116. 40. gradibus distat.
ℭ His ita demōstratis qm̄ de obseruatis primo æquinoctiis unum exquisitissime
inter alia in autumno cæpimus in āno Domitiani. 17. mēsis athir secundū ægiptios
die septima post meridiem duabus proxime horis æqualibus: Patet quia ⊙ illo tē/
pore medio motu distabat a maxima longitudine in excentrico ad sequentia gra/
dibus. 116. 40. sed a regno Nabonassaris usq; ad Alexandri mortē colliguntur anni.
424. A. morte autem Alexandri. Usq; ad regnum Augusti. 294. & a primo augusti
anno primaq; die in thoth ægiptio mense & meridie (dies enim a meridie inci/
pere uolumus) ad. 17. Adriani annum septimo die athir duabus post meridiē horis
æqualibus anni sunt. 161. dies. 66. & hore. 2. æquales/Quare a primo Nabonassaris
anno primaq; meridie thoth mensis secundū ægyptios usq; ad expositū nobis æq/
noctium autumnalæ colligentur anni. 879. & dies. 66. & æquales hore. 2. Sed in
tanto tempore ⊙ in die (integris reuolutionibus reiectis). 211. 25. proxime gradibus
mouetur/Si ergo gradibus distantiæ a maxima excentrici longitudine. 116. 40. quæ
distantia fuit in exposito nobis æquinoctio. 360. unius circuli gradus addiderimus
& a tota summa. 211. 25. gradus subtraxerimus/habebimus in primo anno Nabo/
nassaris thoth secundum ægyptios die primo in meridie solem a maxima longitu/
dine ad sequentia secundum æqualem motum distare gradibus. 265. M. 15. Tunc
utiq; ⊙ retinebit. 45. sexagesimas primi piscium gradus.

uel Adriani

	G.	M.
⊙	o.	45

ℭ De motus solaris computatione. Cap. IX.

QVANDO IGITVR uoluerimus ī tpe dato motū ⊙ inuenire totū a lo
co solis dato/tēpus usq; ad illud in quo motum eius quærim⁹: ad Alexā
driæ meridiani horā ī tabulis æq̄lis mot⁹ q̄rim⁹ corrñdētes numeris q̄d⁹
addem⁹. 265. 15. gradibus/a quib⁹ distātia ē & a sūma (reuolutionib⁹ ite/
ratis reiectis) reliquos ex. 5. 30. geminorū gradibus ad successionē signorū enumerabi
mus/& quo numerus perueniet iā medium motū ⊙ tandē eē sciemus: eūdē deinde

hoc est numerum qui est a maxima longitudine ad hunc medii motus terminum i tabula inæqualitatis quæramus correspondentesq́ sibi gradus in ordine tertio (siquidem numerus quo intrauimus in ordine primo, idest usq; ad .180. gradus ascendit) subtrahemus ipsū a loco medii motus. Sin uero .180. gradus excedit addemus medio motui: & sic uerum apparentemq; ☉ motum inueniemus.

De Diei naturalis inæqualitate. Cap. X.

VERVM Quæ de sole considerantur hæc ferme sunt, sequitur autem breuiter ad hæc ea dicere quæ dierum naturalium inæqualitatem ostendunt. Hæc enim præponenda sunt, quoniam motus stellarum medii omnes, simpliciter sic nobis expositi sunt, quasi cuncti naturales dies æquales sint, æqualiaq; incrementa recipiant. Dies uero naturales non perspiciuntur oēs æquales. Nam cū totius reuolutio æqualiter in polis eqnoctialis circuli fiat, & hæc reuolutio signatius aut in horizonte aut in meridiano capiatur. Totius quidē reuolutio una est eiusdem puncti æquinoctialis circuli ab aliquo uel horizontis uel meridiani puncto rursus ad idem reditio. ¶ Quare æqualis dies naturalis est quæ unius æquinoctialis circuli reuolutio .360. tēpora continet, & ad hæc .59. ꝓxime unius temporis sexagesimas, quas ☉ medio motu in diei naturalis tēpore ꝑtransiuit.

Dies æqualis

¶ Inæqualis uero dies naturalis est quæ unius reuolutionis .360. graduū æquinoctialis ꝑgressum cōtinet, & ad hæc coascensiones in horizōte uel in medio cæli quæ in æquali solis motui correspōdent, Hæc igit̃ æquinoctialis circuli portio quæ .360. temporibus ascendit inæqualis necessario fit, tū ꝓpter inequalē ☉ motū, tū quia obliqui circuli portiones, tam horizontē quā meridianū æqualibus nō trāseunt, quoq; Tamē neutrū differētia unius diei æqualis ad alterū inæqualē sensibilē faciat. Collectā uero per dies plures ualde sensibilē, penes igitur inæqualē ☉ motū Maxima differentia fit ex distantiis ab uno medio motu solis ad alterū, Dies .n. Naturales ita reducti differunt ab æqualibus .4.45. tēporibus ꝓxime inter se aūt .9.30. duplatis tēporibus, idq; ideo qm̄ apparēs ☉ motus in semicirculo quidē, qui a maxima lōgitudine est .4.45. gradib9 ab æquali deficit motu, In semicirculo uero qui a minima longitudine capitur eisdem abundat. Penes autem coortuū aut coōccasuum inæqualitatem maxima differentia fit in semicirculis qui a solstitialibus punctis disseparantur. Nam etiam hic utrorumq; huiusmodi semicirculorum coascensiones a temporibus quidem .180. quæ conspiciuntur æqualiter. Per maxime autem minimi diei ad æquinoctialem differentiam differunt. Inter se autem per differentiam qua maxima dierum uel noctium a minima differt. Penes autem meridiani transitus inæqualitatem maxima rursus differentia fit in distantiis præcipue quibus duo signa (quæ utrinq; simul aut solstitialium aut æquinoctialium punctorum sunt) cōtinentur. In his etiam utraq; quæ ad solstitialia sunt .4.30. proxime temporibus differre ab æqualibus conspiciūtur. Quæ uero ad æquinoctialia, utraq; rursus temporibus .9. Hæc enim a medio æqualiq; deficiunt. Illa uero tātūdem ferme excedunt, hac de causa diei naturalis principium non ab ortu solis aut occasu: sed a meridie constituimus, nam differentia quæ ad horizontas inspicitur & ad multas horas ascendere potest, & eadem ubiq; non est, sed s̃m excessum maximorum minimorumue dierum aut noctium (qui propter declinationem sphæræ fit) commutatur. Quæ uero ad meridianum perspicitur, & eadem ubiq; est & tempora differentiæ qua ab inæqualitate ☉ colligitur nō excedit. Statuitur autem maxima differentia pro compositione utrarumq; distantiarum, eius dico quæ penes inæqualitatem ☉ & eius quæ penes transitum, quo tempore meridianum pertranseunt i utrisq; dictis differētiis, aut addēdis aut subtrahēdis, fitq; utriq; maxime portio a medio aq̃rio usq; ad librā subtrahēda. A scorpione uero usq; ad mediū aquarium addēda, propterea q utraq; istarum portionum plurimū uel addit uel subtrahit.

Ab		Ad		
15	♒	♎	finem.	Sub.
	♏	♒	Medi.	Add.

¶ Penes solarē q̃dē inæq̃litatem .3.40. ꝓxime. Penes aūt meridiani trāsitū tempora .4.40. proxime, ut maxima, ex dicta cōpositione ambarū inæq̃litatū, eius dico q̃

ab inæquali ☉ motu accidit & eius quæ ab inæqualitate transitus quo meridianũ tempora æquinoctialia ptrãseũt cõsurgit: Naturaliũ dierũ dr̃ia colligat᷑ penes utrarũq; huiusmodi portionũ ad dies quidẽ equales tẽporibus.8.20.hoc est pars horæ unius media & decimaoctaua. Inter se aũt duplicatis tẽporibus.16.40.quæ faciunt horã unã:& partẽ unius horæ nonã. h. M. 2ª. ℂ Hæc aũt differentia in ☉ quidem cæterisq; neglecta non sensibiliter forsan apparẽtiũ cõsiderationi nocebit: In luna uero (pro 0. 33. 20 pter uelocitatẽ eius) dignũ cura:& usq; ad tres unius gradus quintas utpote.M.36. 1. 6. 40 errorẽ faciet. ℂ Vt ergo naturales dies in quãtacũq; distantia dent᷑: siue a meridie: siue a media nocte ad æqualitatẽ omnino reducamus/diligenter cõsiderabimus in quo gradu obliqui circuli fuerit ☉ tam æqualiter q̃ inæqualiter motus/Tũ in priore tum in posteriore/dato tẽpore. Deinde ab inæquali motu.idest apparẽti ad apparentẽ distantiã gradus loci solis in ascẽsionũ tabula rectæ sphæræ inueniemus/cõsiderabimusq; quot tẽpora æqnoctialis ĩ meridiano gradib9 distãtiæ excessũ capiẽtes cõputabimus cõtenta ab excessu tpor̃ æqualis horæ magnitudinẽ:& hanc si numerus tẽporũ maior sit q̃ æqualis distãtiæ datæ/dierũ multitudini addemus: si uero minor subtrahemus ab ea/& tẽpus iã factũ naturaliũ dierũ æqualiũ exacte habebimus: quo maximũ in tabulis mediorũ motuũ ☽ utemur/facile autem hinc intellectu est qui æquales etiam naturales dies ad tẽporales simpliciterq; inspectas reducuntur: si exposita temporum horæ additio subtractio ue fiat ecõuerso. ℂ Obtinebat autem secũdũ calculum nostrum ☉ in primo Nabonassari anno secũdum ægyptios Thot G. M. in prima meridie æqualiter quidem (ut paulo antediximus) motus.0.45.gradus 0. 45. ♓ inæqualiter uero pisciũ.G.3.&.8.sexagesimas proxime. 3. 8. ♓

ℂ Differentiæ temporũ unius regni ad alterum.

Annorum	feriæ	AB	AD	Anni	Menses	Dies
ℂ Philippi	1	Diluuio	Iazdaiart	3735	10	23
ℂ Alexandri	2	Nabuchodon.	Iazdaiart	1379	3	0
Iazdaiart Regis parsar̃	3	Philippo	Iazdaiart	955	3	0
Nabuchodonasari	4	Philippo	Arabes	945	3	26
Diluuii/Arabumq;	5	Alexandro	Arabes	932	9	17
Diocliriani	5	Alexandro	Christum	311	3	2
		Christo	Arabes	611	6	15
		Philippo	Alexandrũ	12	6	9

INCIPIT LIBER IIII PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS

ℂ A quibus obseruationibus ☽ Accidentia examinanda sunt.

De ☽ Accidentibus

CVM IAM IN PRECEDENTI libro quæ ☉ motui accidunt inuestigauerimus Sitq; nobis consequẽter de ☽ dicendum. ℂ Illud apprime monere debemus q̧ non simpliciter neq; casu/ obseruationibus (quæ ad lunam pertinent) utendum est: sed ad uniuersales quidem apprehẽsiones illis præcipue demonstrationibus est attendendũ. Quæ non solum ex maiori tempore: uerumetiam ab ipsis obseruationibus lunarium æclypsiũ capiuntur/istis enim dumtaxat exquisite locus ☽ uerus poterit inueniri/nã aliæ siue pertransitũ iuxta stellas fixas/siue per instrumenta/siue per eclipses solares considerent᷑ propter lunæ aspectuũ diuersitates non parũ fallere possunt: ad particulariora uero accidentia etiã ab aliis obseruationibus considerandũ est. Nam cum distantia qua lunæ globus distat a centro terræ non sit tanta quanta est ad zodiacum: Vt (instar puncti) magnitudo terræ ad eam habeat: necesse est ut recta linea quæ a centro terræ ad partes obliqui circuli protrahitur: qua ueri motus omniũ cõprehendũtur: ne ad sensum quidem eadem illi fiat quæ a quauis terræ superficie hoc est a uisu uidentium ad centrum ☽ protrahitur: qua motus eius apparẽs conspicitur. sed tũc solum a centro terræ uisusq; uidentium per centrũ ☽ ad zodiacũ una eadẽq; recta

linea protrahit/ quando superfaciem obseruãtis ☾ inuenit. Quãdo autẽ a uertice
quomodocũq; declinauerit tunc linearũ quoq; declinationes diuersæ fiunt: & hac
de causa motus apparens non idem uero motui efficitur/cum uisus ad alios atq; ali
os situs traducatur/quoniam anguli qui per centrũ terræ determinantur/proportio
naliter declinationis quantitatibus fiant iccirco accidit cũ eclipses solis obiectu lu/
næ fiant/quæ in umbra conoidali incidens/qui a uisu nostro ad solem est: obum/
brationem (donec transeat) facit. Nec ubiq; ipsas aut magnitudine aut tẽporibus si/
militer fieri/nec eodem omnibus modo/nec in eisdẽ partibus solis fieri/propter cau
sas dictas/In lunaribus uero eclipsibus nullam huiusmodi differentiam ex diuersi/
tatibus sequi. Nam passioni ipsius defectus lunæ nullam diuersitas uisus causam af
fert/cũ enim semper a solari splendore ☽ illuminetur/quãdo diametraliter ipsi op
posita fuerit. Et in quibusdam temporibus (quoniam totum semisphærium eius a
sole illuminatum ad nos declinatur) tota lucere uidetur/tunc inquã/quãdo sic op/
posita soli fuerit: ut ĩ terrestris umbræ incidat cono qui ex opposito solis una cũ eo
circũducitur proportionaliter incidentiæ quãtitatibus lumine priuatur (terra enim
solaribus obiicitur radiis) hinc fit ut in omnibus terrarũ partibus tam magnitudini/
bus q̃ distantiarũ temporibus similiter deficere uideatur/his de causis ad uniuersalẽ
non apparentium sed uerorum lunæ locorũ considerationẽ defectus eius accipi de
bẽt: & ad hæc qm̃ quidẽ ordinatũ & simile est/necesse est ut inordinato atq; dissimi/
li anteponatur. Quare aliis quidẽ obseruationibus in quibus uisu obseruãtiũ stel/
larũ loca capiunt: nõ esse utendũ asserimus solis aũt ipsius lunæ defectib⁹: qm̃ nihil
ad deprehensionẽ locorũ uisus in ipsis cõducit. Nã quãcũq; portionẽ obliqui circu/
li ☉ medio lunaris æclypsis tẽpore obtinere inuenit. In quo tẽpore lunæ centrũ ab
solute secũdũ longitudinẽ quantũ fieri potest diametraliter soli opponitur/eius op
positam portionẽ in eodem medio æclipsis tempore lunæ centrũ obtinebit.

De periodicis lunæ temporibus. Ca. II.

SIC IGITVR BREVITER. Quibus obseruationibus lunæ accidẽtia
uniuersaliter cõsideranda sunt expositũ nobis sit: Nunc explanare cona
bimur quomodo prisci demonstrationũ accomodationib⁹ usi sunt: &
quomodo nos utilius faciliusq; cõsequẽter ad apparẽtia suppositionũ
distinctionẽ faciemus/Quoniã igitur luna & per longitudinẽ & per latitudinẽ ineq̃
liter moueri cernit/nec per obliquum semper circulum nec per latitudinẽ eius æq̃li
tempore reuolui: neq; sine inuentione temporis quo inæqualitas eius necessario re
stituit aliorũ restitutiones inuenire possibile sit/cũq; per oẽs zodiaci partes & per me
diũ: & per minimũ: & per maximũ motũ particularibus obseruationibus moueri co
gnoscant/& in omnibus partib⁹ borealissima & australissima in ipso quoq; circulo
qui per mediũ signorũ est fiat/nõ absq; causa tempus prisci mathematici quoddam
querebãt/quo luna semper æqualiter per longitudinẽ mouebitur/quasi hoc solum
possit inæqualitatem restituere. Itaq; obseruationes lunarium æclipsiũ propter cau
sas dictas reseruantes considerabant: quæ nam multitudinis mensium distantia æq̃
li in tẽpore semper fieret eiusdẽ multitudinis distantiis: æqualesq; secundũ longitu
nem reuolutiones aut integras cum quibusdã æqualib⁹ arcubus cõtineret. Prisci er
Dies 6585 Hore .8. go admodum tẽpus hoc esse putabant directum. 6585. dies & tertiã unius diei partẽ
utpote horas. 8. in tanto enĩ tẽpore. 223. mẽses proxime colligi uidebant: Reuolu
tiones aũt inæqualitatis quidem. 239. Latitudinis aũt. 242. lõgitudinis uero reuolu/
tiones. 241. & ad hæc gradus. 10. 40. quoq; in. 18. reuolutiõib⁹ in prædicto tẽpore ☉
pertransiuit (restitutione ipsorũ ad fixas stellas cõsiderata) idq; tempus periodicũ ap
pellarunt quia priorũ differentias motuũ ad unã proxime restitutionem reducat.
Vtq; diebus id integris cõstituerent dies. 6585. partemq; tertiã triplicarũt: & sic
habuerunt dierũ numerũ. 19756. quẽ absolutã restitutionẽ uocauerunt. Cæteris
quoq; similiter triplicatis habuerũt menses quidẽ. 669. Restitutiones uero inæqua
litatis quidẽ. 717. Latitudinis uero. 726. Circuit⁹ aũt lõgitudinis. 723. & ad hæc. 32.
gradus/quos ☉ in. 54. reuolutionib⁹ supfluit. Nõ absolute ista se hẽre hyparcus re/
darguit

darguit. Per obseruationes enim quas exposuit demonstrat/quia primus dierũ numerus per quem semper tempus æclypsium in mensibus ac motibus æqualibus reuoluitur. 126007. dierum/& horæ unius æqualis est/in quibus menses iuenit absolui. 4267. Integras uero inæqualitatis restitutiones. 4573. Circulos autem zodiacos 4612. minus. 7. 30. gradibus proxime/quibus & sol ad. 345. circulos rursum deficit/ut restitutio ipsorum ad fixas stellas perspiciatur. Vnde propositam dierum multitudinem in. 4267. menses partiens/Mensis medii tempus inuenit. 29. 31. 50. 8. 9. 20. proxime colligi. In tanto igitur tempore distãtias ab æclypsi lunari ad æclypsim simpliciter redeuntes æquales esse demonstrat. Vt ideo manifestum fiat inæqualitatẽ restitui: q semper & in tanto tempore tot menses continentur: & æqualibus per longitudinem reuolutionibus. 4611. totidem gradus comprehenduntur scilicet. 352. 30. consequenter ad coniunctiones & oppositiones solares. ¶ Si quis uero numerum mensium non ab æclypsi lunari ad æclypsim querat/sed solummodo illorum qui a coniunctione lunari uel plenilunio ad similem respectum est. Is minorẽ adhuc restitutionem inæqualitatis/& mẽsium numerum inueniet. Si solum. 17. partium numerum cõmunem ipsorum mensuram ceperit. Hic enim menses quidem. 251. colligit. Inæqualitatis uero restitutiones. 269. Sed hoc tempus latitudinis quoq; restitutionem absoluere non inueniebatur. Aeclypsium enim reditus tempore solum ad temporis & reuolutionum per longitudinem distantias æqualitatem seruare uidebatur. Nequaq̃ uero ad magnitudines similitudinesq; obseruationum. Vnde latitudo quoq; comprehenditur. Sed iam tempore quo inæqualitas restituitur sic diffinito. Cum rursus distãtias mensium similes quibus exquisite in omnibus & magnitudinibus & temporibus obseruationum æclypses extremæ continebãtur Hipparchus apposuerit. In quibus æclypsibus nulla differẽtia penes inæqualitatem fiebat/ut hac ratione latitudinis quoq; motus restitutus uideretur/hanc quoq; restitutionem absolui demonstrat in mensibus quidem. 5458. Reuolutionibus uero latitudinaris. 5923. ac modus qdẽ quo ad inuẽtionẽ harum rerum prisci usi sunt huiusmodi erat. ¶ Quod uero neq; simplex neq; intellectu facilis. Sed magna diligentiq; indigens consideratione sic profecto uidebimus. Nam si dederimus æqualia distãtiarum tempora exacte inueniri. Primũ nihil hoc prodest/nisi uel nullã sol quoq; inæqualitatis differẽtiam uel eãdem in utraq; distantia faciat/nam nisi hoc accidat sed nonnulla penes inæqualitatem eius differentia fiat. Nec ipse in temporibus æq̃libus nec luna æquales fecisse circuitus uidebitur. Nam si (uerbi gratia) utraq; distãtiarum quæ comparantur mediam anni partem post integra æqualiaq; annua tempora superaccipiat/& sol in hoc tẽpore progressus/in prima quidem distantia a medio transitu piscium fuerit. In secunda uero a medio transitu uirginis. In prima quidem solis locus erit minus q̃ in semicirculo gradibus. 4. 45. proxime. In secunda uero plusq̃ in semicirculo eisdem gradibus. Vt luna quoq; in temporibus æqualibus post integras restitutiones. In prima quidem distantia. 175. 15. gradus obtineat. In secunda uero. 184. 45. Oportere igitur primũ asserimus/ut hoc distantiæ habeãt quod in sole accidit/ut uidelicet uel integre reuolutiones suas absoluat/uel in altera distãtia maximam/in altera minimam longitudinem attingant/uel ab eadem portione utraq; distantia incipiat/uel æqualiter utriq; aut a maxima aut a minima longitudine distetrita ut in æclypsi priore ab altera distantia/& in posteriore ab altera æqualiter distet. Sic enim solum uel nulla uel eadem penes inæqualitatem eius in utraq; distantia erit differẽtia. Quare circũferentiæ quoq; partes (quas progressus comprehendit) æquales erũt/uel inter se solum/uel inter se & æqualibus. Deinde putamus etiam oportere simili attẽtione lunæ cursus considerare. Nam nisi hoc discematur accidere poterit/ut sepius ipsa quoq; luna æqualibus in temporibus æquales sm lõgitudinem arcus obtineat/nondum eius inæqualitate restituta/quod accidet siue in utraq; distantia uel ab eodem per additionem cursu/uel ab eodem per subtractionẽ initiũ fecerit/nec in eũdẽ desiuerit/siue in altera quidẽ a maximo cursu inceperit & in minimũ deuenerit/in altera uero a minimo cursu ad maximum/siue utriq; primus alterius distãtiæ cursus & alterius ultimus æqualiter ab eodẽ minimo aut maximo cursu distent/quicqd enĩ horũ accidat uel nullã rursus uel eadẽ inæq̃litatis lunæ dif-

ferentiã faciet. Ac ideo motus quidem latitudinis æquales efficiet. Inæqualitatem uero nequaq̃ restituet. Nihil igitur horum acceptæ deberet habere differentiæ. Si tempus quo inæqualitas lunæ restituitur contemptæ sint. Immo uero illas contra eligere debemus quæ inæqualitatem maxime possint ostendere/si restitutiones inæqualitatis integræ non contineantur. Hoc est quando non solum aduersis principia cursibus habeant. Verum etiam a ualde diuersis aut secundum magnitudinem/aut secundum uirtutem: secundum magnitudinem quidem quando in altera distantia a minimo cursu incipiat/nec in maximum desinat. In altera quando a maxima incipiat: nec in minimum desinat. Sic enim maxima secundum longitudinem motus differentia erit/cum inæqualitatis reuolutiones integræ nõ absoluantur/quando maxime unã quartam aut etiam tres unius inæqualitatis superaccipiet: duabus enim tunc penes inæqualitatem differentiis inæquales distantiæ futuræ sunt/secundum uirtutem autẽ quãdo in utraq; distantia a cursu medio incipiat/sed non ab eodem medio sed in altera ab eo qui per additionem/in altera ab eo qui per subtractionem efficitur. Nam etiã sic longitudinis progressus plurimum inter se different. Maxime inæqualitate non restituta nam cum una rursus quarta/uel tres unius inæqualitatis comprehenduntur, duabus penes inæqualitatem differentiis different. Cum uero semicirculi differentiis quatuor/tũc diuersitas quæ est inter duas lõgitudines erit quatuor diuersitates. Quapropter Hipparchum etiam uidemus obseruantissime q̃ maxime poterat elegisse distantias. Quibus in hac consideratione usus est. Vsus enim eis est in quibus luna in altera distantia a maximo cursu principium facit/nec in minimum desinit. In altera incepit a minimo & in maximum non desinit/& emendauit differentia quæ fit propter solis diuersitatem quãuis sit modica/siquidem diminutio conuersionis solaris a reuolutione integra non est præter quartam fere unius .12. signorum/& non est ita signa unius/ut non sit alterius sed est quarta signi quod est in unaquaq; duarũ longitudinũ/cuius diuersitas est æqualis diuersitati alterius/& hæc nos diximus nõ quia restitutionum modum reprahendemus. Sed quia ostendere uolumus q; si attente modus iste scientificus/rationiq; cõsentaneus adhibeatur/præpositam rẽ totam in ordinẽ potest certum redigere. Sin uero paruum aliquid de tam multis prætermiserit/longe admodum a proposito aberraturum. Vtq; intelligatur q̃ difficilis sit horum omnium restitutio siquis perspicaciter harum obseruationum electionẽ adhibeat. Ab expositis enim reuolutionum restitutionibus secundum Hipparchi calculos. Medium quidem (ut diximus) restitutio rectæ sane cõputata nulla re sensibilia ueritate aberrat. In æqualitatis uero atq; latitudinis lõge abest a ueritate. Quæ res nos impulit/ut simpliciorem faciliorem q; ad harum rerum inuestigationem uiam & rationẽ quæramus/quã paulo post una cũ inæqualitate lunaris demonstrationis. Si prius (ut facilior ad cætera ingressus sit) Medios particulariter motus longitudinis/inæqualitatis distantiæ/latitudinis/consequenter ad exposita restitutionum tempora/& cum eis/quæ ab emendatione ipsarum colliguntur exposuerimus.

De lunæ motibus æqualibus secundum partes suas. Cap. III.

SI ERGO diurnum solis medium motum .0.59.8.17.13.12.31. proxime in die unius mensis .29.31.50.8.20. Multiplicauerimus/summæ addiderimus unius circuli gradus .360. habebimus quot in mense uno luna motu medio per lõgitudinẽ mouetur gradus/qui sũt .389.6.23.1.24.2.30.51. pxime. Hos si partiti fuerimus in expositos mẽsis dies/habebimus mediũ diei secundum lõgitudinẽ graduum .13.10.34.58.33.30.31. pximæ. Et si rursus .269. inæqualitatis reuolutiões in .360. unius circuli gradus multiplicauerimus/habebimus multitudinem graduum .96840. Hos si per .7412.10.44.51.40. dies mensiũ .251. partiamur medium diurnum inæqualitatis motum habebimus graduum .13.3.53.56.17.51.59. Similiter si .5923. Latitudinis reuolutiões in .360. unius circuli gradus multiplicauerimus/habebimus graduum multitudinem .2132280. Hos partiẽtes per 5458. qui sunt mensium dies .161177.58.58.3.25. habebimus. Latitudinis quoq; medium diurnum motum .13.13.45.39.48.56.37. Rursus si a diurno longitudinis

lunæ motu/medium solis motum subtraxerimus: habebit etiam distantiæ medius
motus diurnus graduū.12.11.26.41.20.17.59. ℭ Quāuis per demonstrationes quas
postea(ut diximus)ad cōsiderationem hanc adducemus/eosdem ferme (diurnum
longitudinis & distantiæ)motus eis inueniamus/quos modo exposuimus. Inæqua
litatis uero minorem gradibus.0.0.0.0.11.46.39.ut fiat graduum.13.3.53.56.17.51.
59.Latitudinis uero maiorem gradibus.0.0.0.0.8.39.18. Vt hic quoq; fiat graduū
13.13.45.39.48.56.37. ℭ Horum diurnorum motuum si uigesimam quartā in sin
gulis cæperimus partem/habebimus medium unius horæ motum/longitudinis q/
dem graduum.0.32.56.27.26.23.46.15. ℭ Inæqualitatis uero graduū.0.32.39.44.
50.44.39.57.30. ℭ Latitudinis āt graduū.0.33.4.24.9.32.21.32.30. ℭ Distātiæ ue
ro gra.0.30.28.36.43.20.44.57.30. ℭ Multiplicato deinde diurno motu trige/
sies(circulisq; reiectis)habebimus mensis medium unius motum. Longitudinis q/
dem.35.17.29.16.45.15. ℭ Inæqualitatis autem graduū.31.56.58.8.55.59.30. ℭ La
titudinis aūt graduū.36.52.49.54.28.18.31. ℭ Distātiæ āt graduū.5.43.20.40.8.59.
30. ℭ Si rursū diurnos motus i.365.āni ægyptii dies multiplicauerimus(circulosq;
reiceremus habebimus mediū āni motū lōgitudinis graduū.129.22.46.13.50.32.30.
ℭ Inæq̄litatis uero gra.88.43.7.28.41.13.55. ℭ Latitudinis uero gra.148.42.47.
12.44.25.5. ℭ Distātiæ aūt grad.129.37.21.28.29.23.55. ℭ Decies octies deinde(p/
pter tabularum ut diximus cōmoditatem)annuis motibus multiplicatis/circulisq;
reiectis/habebimus etiam.18.annorum medium motum/longitudinis quidem gra
duum.168.49.52.9.9.45. ℭ Inæqualitatis uero graduum.156.56.14.36.22.10.30.
ℭ Latitudinis uero gra.156.50.9.49.19.31.30. ℭ Distātiæ autem graduum.173.
12.26.32.49.10.30. ℭ Conscribemus igitur sicut etiam in sole tabulas tres in uersi/
bus rursum.45.In ordinibus autem.5.per singulas/quorum ordinum primi tempo
ra continebunt. Ita ut primus primæ tabulæ ordo collectos annos contineat. Secun
dæ expāsos & horas deinceps. Tertiæ menses:& dies rursum deinceps. ℭ Reliquæ
uero quatuor gradus & fractiones singulis conuenientes. Secundi quidem longitu
dinis. Tertii autem inæqualitatis. Quarti uero latitudinis. Quinti autem distantiæ.
Est autem tabularum dispositio hæc.

Radices. M. M. ☽ In principio regni Nabuchodo.

	G	M.	
Longitudine	11.	22.	♉
Diuersitate	268.	49.	
Latitudine	354	45	
Elongationea ☉	70.	37.	

Tabulæ mediorum æqualiumq; motus lunæ

Longitudinis ☽ — In annis collectis — Inæqualitatis

Anni collecti	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	168	49	52	9	9	45	0	155	56	14	36	22	10	30
36	337	39	44	18	19	30	0	313	52	29	12	44	21	0
54	146	29	36	27	29	15	0	110	48	43	49	6	31	30
72	315	19	28	36	39	0	0	267	44	58	25	28	42	0
90	124	9	20	45	48	45	0	64	41	13	2	50	52	30
108	292	59	12	54	58	30	0	221	37	27	38	13	3	0
126	101	49	5	4	8	15	0	28	33	42	14	35	13	30
144	270	38	57	13	18	0	0	175	29	56	50	57	24	0
162	79	28	49	22	27	45	0	332	26	11	27	19	34	30
180	248	18	41	31	37	30	0	129	22	26	3	41	45	0
198	57	8	33	40	47	15	0	286	18	40	40	3	55	30
216	225	58	25	49	57	0	0	83	14	55	16	26	6	0
234	34	48	17	59	6	45	0	240	21	9	52	48	16	30
252	203	38	10	8	16	30	0	37	7	24	29	10	27	0
270	22	28	2	17	26	15	0	194	3	39	5	32	37	30
288	181	17	54	26	36	0	0	350	59	53	41	54	48	0
306	350	7	46	35	45	45	0	147	56	8	18	16	58	30
324	158	57	38	44	55	30	0	304	52	22	54	39	9	0
342	127	47	30	54	5	15	0	101	48	37	31	1	29	30
360	136	37	23	3	15	0	0	258	44	52	7	23	30	0
378	305	27	15	12	24	45	0	55	41	6	43	45	40	30
396	114	17	7	21	34	30	0	212	37	21	20	7	51	0
414	283	6	59	30	44	15	0	9	33	35	55	30	1	30
432	91	56	51	39	54	0	0	166	29	50	32	52	12	0
450	260	46	43	49	3	45	0	323	26	5	9	14	22	30
468	69	36	35	58	13	30	0	120	22	19	45	36	33	0
486	238	26	28	7	23	25	0	277	18	34	21	58	43	30
504	47	16	20	16	33	0	0	74	14	48	58	20	54	0
522	216	6	12	25	42	45	0	231	11	3	34	43	4	30
540	24	56	4	34	52	30	0	28	7	18	11	5	15	0
558	193	45	56	44	2	15	0	185	3	32	47	27	25	30
576	2	35	48	53	12	0	0	341	59	47	23	49	36	0
594	171	25	41	2	21	45	0	238	56	2	0	11	46	30
612	340	15	33	11	31	30	0	295	52	16	36	33	57	0
630	149	5	25	20	41	15	0	92	48	31	12	56	7	30
648	317	55	17	29	51	0	0	249	44	45	49	18	18	0
666	126	45	9	39	0	45	0	46	41	0	25	40	28	30
684	295	35	1	48	10	30	0	203	37	15	2	2	39	0
702	104	24	53	57	20	15	0	0	33	29	38	24	49	30
720	273	14	48	6	30	0	0	157	29	44	14	47	0	0
738	82	4	38	15	39	45	0	314	25	58	51	9	1	30
756	250	54	30	24	49	30	0	111	22	13	27	31	21	0
774	59	44	22	33	59	15	0	268	18	28	3	53	31	30
792	228	34	14	43	9	0	0	65	14	42	40	15	42	0
810	37	24	6	52	18	45	0	222	10	57	16	37	52	30

Tabulæ mediorum æqualiumq; motuũ lunæ

Latitudinis								Jn annis collectis	Mediæ distantiæ a ☉					
Anni collecti	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	156	50	9	49	19	31	30	173	11	26	32	49	10	30
36	313	40	19	38	39	3	0	346	24	53	5	38	21	0
54	110	30	29	27	58	34	30	159	37	19	38	27	31	30
72	267	20	39	17	18	6	0	332	49	46	11	16	42	0
90	64	10	49	6	37	37	30	146	2	12	44	5	52	30
108	221	0	58	55	57	9	0	319	14	39	16	55	3	0
126	17	51	8	45	16	40	30	132	27	5	49	44	13	30
144	174	41	18	34	36	13	0	305	39	32	22	33	24	0
162	331	31	28	23	55	43	30	118	51	58	55	22	34	30
180	128	21	38	13	15	15	0	292	4	25	28	11	45	0
198	285	11	48	2	34	46	30	105	16	52	1	0	55	30
206	82	1	57	51	54	18	0	278	29	18	33	50	6	0
234	238	52	7	41	13	49	30	91	41	45	6	39	16	30
252	35	42	17	30	33	21	0	264	54	11	39	28	27	0
270	192	32	27	19	52	52	30	98	6	38	12	17	37	30
288	349	22	37	9	12	24	0	251	19	4	45	6	48	0
306	140	12	46	58	31	55	30	64	31	31	17	55	58	30
324	303	2	56	47	51	27	0	237	43	57	50	45	9	0
342	99	53	6	37	10	59	30	50	56	24	23	34	19	30
360	256	43	16	26	30	30	0	224	8	50	56	23	30	0
378	53	33	26	15	59	1	30	37	21	17	29	12	40	30
396	210	23	36	5	9	33	0	210	33	44	1	1	51	0
414	7	13	45	54	28	4	30	23	46	10	34	51	1	30
432	164	3	55	43	48	36	0	196	58	37	7	40	12	0
450	320	54	5	33	8	7	30	10	11	3	40	29	22	30
468	117	44	15	22	27	39	0	183	23	30	13	18	33	0
486	274	34	25	11	47	10	30	356	35	56	46	7	43	30
504	71	24	35	1	6	42	0	169	48	23	18	56	54	0
522	228	14	44	50	26	13	30	343	0	49	51	46	4	30
540	25	4	54	39	45	45	0	156	13	16	24	35	15	0
558	181	55	4	29	5	16	30	329	25	42	57	24	25	30
576	338	45	14	18	24	48	0	142	38	9	30	13	36	0
594	135	35	24	7	44	19	30	315	50	36	2	2	46	30
612	292	25	33	57	3	51	0	129	3	2	35	51	57	0
630	59	15	43	46	23	22	30	302	15	29	8	41	7	30
648	246	5	53	35	42	54	0	115	27	55	41	1	18	0
666	42	56	3	25	2	25	30	288	40	22	14	19	28	30
684	199	46	13	14	21	57	0	101	52	48	47	8	39	0
702	356	36	23	3	41	28	30	275	5	15	19	57	49	30
720	153	26	32	53	1	0	0	88	17	41	52	47	0	0
738	310	16	42	42	20	31	30	261	30	8	25	36	10	30
756	107	6	52	31	40	3	0	74	42	34	58	25	21	0
774	263	57	2	20	59	34	30	247	55	1	31	14	31	30
792	60	47	12	10	19	6	0	61	7	28	3	3	42	0
810	217	37	21	59	38	37	30	234	19	54	36	52	52	30

Tabulæ mediorum æqualiumq; motuũ lunæ

	Longitudinis							In annis collectis — Inæqualitatis						
Anni ſiplices	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	129	22	46	13	50	32	30	88	43	7	28	41	23	55
2	258	45	32	27	41	5	0	177	26	14	57	22	27	50
3	28	8	18	41	31	37	30	266	9	22	26	3	41	45
4	157	31	4	55	22	10	0	354	52	29	54	44	55	40
5	286	53	51	9	12	42	30	83	35	37	23	26	9	35
6	56	16	37	23	3	15	0	172	18	44	52	7	23	30
7	185	39	23	36	53	47	30	261	2	52	20	48	37	25
8	315	2	9	50	44	20	0	249	44	59	49	19	51	20
9	84	24	56	4	34	52	30	78	28	7	18	11	5	15
10	213	47	42	18	25	25	0	167	11	14	46	52	19	10
11	343	10	28	32	15	57	30	255	54	22	15	33	33	5
12	112	33	14	46	6	30	0	344	37	29	44	14	47	0
13	241	56	0	59	57	2	30	73	20	37	12	56	0	55
14	11	18	47	13	47	35	0	162	3	44	41	37	14	50
15	140	41	33	27	38	7	30	250	46	52	10	18	20	45
16	270	4	19	41	28	40	0	339	29	55	38	59	42	40
17	39	27	5	55	29	12	30	68	23	7	7	40	56	35
18	168	49	52	9	9	45	0	156	56	14	36	22	10	30
Horæ	Horarum							Horarum						
1	0	32	56	27	26	23	46	0	32	39	44	50	44	40
2	1	5	52	54	52	47	32	1	5	19	29	41	29	20
3	1	38	49	22	19	11	18	1	37	59	14	32	14	0
4	2	11	45	49	45	35	5	2	10	38	59	22	58	40
5	2	44	42	17	11	58	51	2	43	18	44	13	43	20
6	3	17	38	44	38	22	37	3	15	58	29	4	28	0
7	3	50	35	12	4	46	23	3	48	38	13	55	12	40
8	4	23	31	39	31	10	10	4	21	17	58	45	57	20
9	4	56	28	6	57	33	56	4	53	57	43	36	42	0
10	5	29	24	34	23	57	42	5	26	37	28	27	26	40
11	6	2	21	1	50	21	28	5	59	17	13	18	11	20
12	6	35	17	29	16	45	15	6	31	56	58	8	56	0
13	7	8	13	56	43	9	1	7	4	36	42	59	40	39
14	7	41	10	24	9	32	47	7	37	16	27	50	25	19
15	8	14	6	51	35	56	33	8	9	56	12	41	9	59
16	8	47	3	19	2	20	20	8	42	35	57	31	54	39
17	9	19	59	46	28	44	6	9	15	15	42	22	39	29
18	9	52	56	13	55	7	52	9	47	55	27	13	23	59
19	20	25	52	41	21	31	38	10	20	35	12	4	8	39
20	10	58	49	8	47	55	25	10	53	14	56	54	53	19
21	11	31	45	36	14	19	21	11	25	54	41	45	37	59
22	12	4	42	3	40	42	57	11	58	34	26	36	22	39
23	12	37	38	31	7	6	43	12	31	14	11	27	7	19
24	13	10	34	58	33	30	30	13	3	53	56	17	51	59

Tabulæ mediorum æqualiumq; motuũ lunæ

Anni simplices	Latitudinis Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Distantiæ Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
	In annis collectis													
1	148	42	47	12	44	25	5	129	37	21	28	29	23	55
2	297	25	34	25	28	50	10	259	14	42	56	58	47	50
3	56	8	21	38	13	15	15	28	52	4	25	28	11	45
4	234	51	8	50	57	40	20	158	29	25	53	57	35	40
5	23	33	56	3	42	5	25	288	6	47	22	26	59	35
6	172	16	43	16	26	30	30	57	44	8	50	56	23	30
7	320	59	30	29	10	55	35	187	21	30	19	25	47	25
8	109	43	17	41	55	20	40	316	58	51	47	55	11	20
9	258	25	4	54	39	45	45	86	36	13	16	24	35	15
10	47	7	52	7	24	10	50	216	13	34	44	53	59	10
11	195	50	39	20	8	35	55	345	50	56	13	23	23	5
12	344	33	26	32	53	1	0	115	28	17	41	52	47	0
13	133	16	13	45	37	26	5	245	5	39	10	22	10	55
14	281	59	0	58	21	51	10	14	43	0	38	51	34	50
15	0	41	48	11	6	16	15	144	20	22	7	20	58	45
16	219	24	35	23	50	41	20	273	57	43	34	50	22	40
17	8	7	22	36	35	6	25	43	35	5	4	19	46	35
18	156	50	9	49	19	31	30	173	12	26	32	49	10	30
Horæ	Horarum							Horarum						
1	0	33	4	24	9	32	22	0	30	28	36	43	20	45
2	1	6	8	48	19	4	43	1	0	57	13	26	41	30
3	1	39	13	12	28	37	5	1	31	25	50	10	2	15
4	2	12	17	36	38	9	26	2	1	54	26	53	23	0
5	2	45	22	0	47	41	48	2	32	23	3	36	43	45
6	3	18	26	24	57	14	9	3	2	51	40	20	4	30
7	3	51	30	49	6	46	31	3	33	20	17	3	25	15
8	4	24	35	13	16	18	52	4	3	48	53	46	46	0
9	4	53	39	37	25	51	14	4	34	17	30	30	6	45
10	5	30	44	1	35	23	3	5	4	46	7	13	27	30
11	6	3	48	25	44	55	5	5	35	14	43	56	48	15
12	6	36	52	49	54	28	1	6	5	48	20	40	9	0
13	7	9	57	14	4	0	40	6	36	11	57	23	29	44
14	7	43	1	38	13	33	2	7	6	40	34	6	50	29
15	8	16	6	2	23	5	23	7	37	9	10	50	11	14
16	8	49	10	26	32	37	45	8	7	37	47	33	31	59
17	9	22	14	50	42	10	6	8	38	6	24	16	52	44
18	9	55	19	14	51	42	28	9	8	35	1	0	13	39
19	10	28	23	39	1	14	49	9	39	3	37	43	34	14
20	11	1	28	3	10	47	11	10	9	32	14	26	54	59
21	11	34	32	27	20	19	32	10	40	0	51	10	15	44
22	12	7	36	51	29	51	54	11	10	29	27	53	36	29
23	12	40	41	15	39	24	15	11	40	58	4	36	57	14
24	13	13	45	39	48	56	37	12	11	26	51	20	17	59

Tabulæ mensium fm ægyptios

Longitudinis ☽								Inæqualitatis ☽						
mẽsium Dies	Par.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	Par.	1a	2a	3a	4a	5a	6a
30	35	17	29	16	45	15		31	56	58	8	55	59	30
69	0	34	58	33	30	30		63	53	56	17	51	59	0
90	105	52	27	50	15	45		95	50	54	26	47	58	30
120	141	9	57	7	1	0		127	47	52	35	43	58	0
150	176	27	26	23	46	15		159	44	50	44	39	57	30
180	211	44	55	40	31	30		191	41	48	53	35	57	0
210	247	2	24	57	16	45		223	38	47	2	31	56	30
240	282	19	54	14	2	0		255	35	45	11	27	56	0
270	317	37	23	30	47	15		287	32	43	20	23	55	30
300	352	54	51	47	32	30		319	29	41	29	19	55	0
330	28	12	22	4	17	45		351	26	39	38	15	54	30
360	63	29	51	21	3	0		23	23	37	47	11	54	0
Dies	Dierum							Dierum						
1	13	10	34	58	33	30	30	13	3	53	56	17	51	59
2	26	21	9	57	7	1	0	26	7	47	52	35	43	58
3	39	31	44	55	40	31	30	39	11	41	48	53	35	57
4	52	42	19	54	14	2	0	52	15	35	45	11	27	56
5	65	52	54	52	47	32	30	65	19	29	41	29	19	55
6	79	3	29	51	21	3	0	78	23	23	37	47	11	54
7	92	14	4	49	54	33	30	91	27	17	34	5	3	53
8	105	24	39	48	28	4	0	104	31	11	30	22	55	52
9	118	35	14	47	1	34	30	117	35	5	27	40	47	51
10	131	45	49	45	35	5	0	130	38	59	22	58	39	50
11	144	56	24	44	8	35	30	143	42	53	19	16	31	49
12	158	6	59	42	42	6	0	156	46	47	15	34	23	48
13	171	17	34	41	15	36	30	169	50	41	11	52	15	47
14	184	28	9	39	49	7	0	182	54	35	8	10	7	46
15	197	38	44	22	22	37	30	195	58	29	4	27	59	45
16	210	49	19	36	56	8	0	209	2	23	0	45	51	44
17	223	59	54	35	29	38	30	222	6	16	57	3	43	43
18	237	10	29	34	3	9	0	235	10	10	53	21	35	42
19	250	21	4	32	36	39	30	248	14	4	49	39	27	41
20	263	31	39	31	10	10	0	261	17	58	45	57	19	40
21	276	42	14	29	43	40	30	274	21	52	42	15	11	39
22	289	52	49	28	17	11	0	287	25	46	38	33	3	38
23	303	3	24	26	50	41	30	300	29	40	34	50	55	37
24	316	13	59	25	24	12	0	313	33	34	31	8	47	36
25	329	24	31	23	57	42	30	326	37	28	27	26	39	35
26	342	35	9	22	31	13	0	339	41	22	23	44	31	34
27	355	45	44	21	4	43	30	352	45	16	20	2	23	33
28	50	56	19	19	38	14	0	5	49	10	16	20	19	32
29	22	6	54	18	11	44	30	18	53	4	12	38	7	31
30	35	17	29	16	45	15	0	31	56	58	8	55	59	30

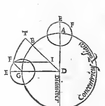
Tabulæ mensium secundum Aegyptios.

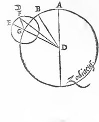
Mensiũ	Latitudinis ☽							Distantiæ ☽						
Dies	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	36	52	49	54	28	18	30	5	43	10	40	8	59	30
60	73	45	39	48	26	37	0	11	26	41	20	17	59	0
90	110	38	29	43	24	55	30	17	10	8	0	26	58	30
120	147	31	19	37	53	14	0	22	53	22	40	35	58	0
150	184	24	9	32	21	32	30	28	36	43	20	44	57	30
180	221	16	59	26	49	51	0	34	20	4	0	53	57	0
210	158	9	49	21	18	9	30	40	3	24	41	2	56	30
240	295	2	39	15	46	28	0	45	46	45	21	11	56	0
270	331	55	29	10	14	46	30	51	30	6	1	20	55	30
300	8	48	19	4	43	5	0	57	13	26	41	29	55	0
330	45	41	8	59	11	23	30	61	56	47	21	38	54	30
360	81	33	58	53	39	42	0	68	40	8	1	47	54	0

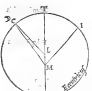
Dies	Dierum							Dierum						
1	13	13	45	39	48	56	37	12	11	26	41	20	17	59
2	26	27	31	19	37	53	14	24	22	53	22	40	35	58
3	39	41	16	59	26	49	51	36	34	20	4	0	53	57
4	52	55	2	39	15	46	28	48	45	46	45	21	11	56
5	66	8	48	19	4	43	5	60	57	13	26	41	29	55
6	79	22	33	58	53	39	42	73	8	40	8	1	47	54
7	92	36	19	38	41	36	19	85	20	6	49	22	5	53
8	105	50	5	18	31	32	56	97	31	36	30	42	23	52
9	119	3	50	58	20	29	33	109	43	0	12	2	41	51
10	132	17	36	38	9	26	10	121	54	26	53	22	59	50
11	145	31	21	17	58	12	47	134	5	53	34	43	17	49
12	158	45	7	57	47	19	24	146	17	20	16	3	35	48
13	171	58	53	37	36	16	1	158	28	46	57	23	53	47
14	185	12	39	17	25	12	38	170	40	13	38	44	11	46
15	198	26	24	57	14	9	15	184	51	40	20	4	29	45
16	211	40	10	37	3	5	52	195	3	7	1	24	47	44
17	224	53	56	16	52	2	29	207	14	33	42	45	5	43
18	138	7	41	56	40	59	6	219	26	0	24	5	23	42
19	151	11	27	36	29	55	43	231	37	27	5	25	41	41
20	264	35	13	16	18	52	20	243	48	53	46	45	59	40
11	277	48	58	56	7	48	57	256	0	20	28	6	17	39
21	294	2	44	35	56	45	34	268	11	47	9	26	35	38
13	304	16	30	15	45	42	11	280	23	13	50	46	53	37
24	317	30	15	55	34	38	48	291	34	40	32	7	11	36
15	330	44	1	35	23	35	25	304	46	7	13	17	29	35
26	343	57	47	15	12	32	2	316	57	33	54	47	47	34
27	357	11	32	55	1	28	39	329	9	0	36	8	5	33
18	10	25	18	34	50	25	16	341	20	27	17	28	23	32
29	23	39	4	14	39	21	53	353	31	53	58	48	41	31
30	36	52	49	54	28	18	30	5	43	20	40	8	59	30

¶ Quod etiã in simplici suppositione lunari/tam excentricitatis q̃ epicycli suppositio eandem facit apparentiam. Cap. V.

CVM AVTEM cõsequẽs sit/tum modũ/tum quantitatẽ lunaris inæqualitatis ostẽdere. Nunc quidẽ ita de his loquemur quasi una solũ modo inæqualitas sit/quã solã oẽs ferme (qui ante nos fuerũt) intellexisse uidẽtur/eã dico quæ secũdũ exposita restitutionũ absoluit̃ tp̃a. Postea uero demonstrabimus ꝙ etiã aliam & secundã inæqualitatẽ quãdã luna facit penes distãtias/quib⁹ Abest a ☉ hæc maxima quidẽ fit/ĩ utroq; semipleniluniõ/restituit̃ autẽ bis in tẽpore menstruo in ipsis cõiunctionibus atq; pleniluniis hoc autem demonstrationũ ordine utemur/qm̃ hæc secunda ita primæ semꝑ cõiungitur: Vt nunquam absque illa possit inueniri/illa uero absq; hac secunda inueniatur. Capitur enim ab eclipsibus lunaribus penes quas nulla sensibilis ex ea/quæ propter solem accidit/fit differentia in prima igitur demõstranda ea uia utemur Qua hipparcũ etiam usum fuisse uidemus. Nam tres nos quoq; lunares capiemus eclipses. Demõstrabimusq; quanta maxima differentia penes medium motum: & penes distantiã. A. maxima longitudine fiat. Hæc enim inæq̃litas seorsum per se inspicitur: & per epicycli suppositionem absoluitur: & quãuis eadem rursus apparẽtia per excentrici quoq; suppositionem cernantur: cõmodius tamen hæc inæqualitas quæ fit per utrarũq; inæqlitatũ cõpositionẽ/secundæ (quæ per solẽ accidit) coniũgetur/ꝙ autem eadẽ etiã hic ex utraq; præpositarũ suppositionum appareant/quãuis tempora restitutionum utrarumq; inæqualitatis uidelicet & eius quæ ad obliquum circulum inspicitur/nõ sint æqualia sicut in sole demonstrauimus/sed inæqualia/sicut in luna autem proportiones rursum solũmodo eædem supponantur: sic profecto intelligemus in ipsa præposita lunæ simplici q; inæqualitate considerationem facientes. Nã qm̃ luna restitutionem illam/quæ ad zodiacum cernitur/citius facit q̃ illam quæ ad expositã inæqualitatẽ est/ꝑ maiorẽ certe in temporibus æqualibus/In epicycli suppositione/arcum zodiaci epicyclus in concentrico semper mouebitur/q̃ similẽ er arcui quidẽ luna in epicyclo pertransit. In suppositione autẽ ecẽtricitatis luna quidem similem in excentrico arcum epicycli arcui pertransibit/excẽtricus uero ad easdẽ partes quas luna circa centrũ zodiaci tantũ quãtũ longitudinis motus motu inæqualitatis maior ẽ. Sic eni nõ solum proportionum sed temporũ etiã utriusq; motus similitudines in utraq; suppositione seruabuntur. His itaq; necessario consequẽterq; suppositis. ¶ Sit. A. B. G. concentricus zodiaco circulus/cuius centrum. D. & diameter. A. D. & sit epicyclus. E. F. cuius cẽtrũ. G. & supponatur quando epicyclus erat in. A. tunc lunã fuisse in. E. Maxima epicycli longitudine/æqualiq; in tempore epicyclũ quidem. A. G. lunã autem. E. F. arcum pertransisse/& iungantur. E. D. & G. F. & qm̃ A. G. arcus maior est arcu. E. F. capiatur arcus. B. G. arcui. E. F. similis: & iungatur. B. D. ꝙ igitur æquali tempore angulum. A. D. B. excessus utriusq; motuum excentricus quoq; pertransibit & tum centrum/tum maxima longitudo eius ad. D. B. lineã perueniet perspicuum ẽ. Id cum ita se habeat: sit linea. G. F. æqualis lineæ. D. I. & iũgatur. F. I. & centro quidem. I. spatio autem. I. F. describatur excentricus. F. T. Dico eandẽ esse ꝓportionem. F. I. lineæ ad. I. D. quæ est. D. G. ad. G. F. erit autẽ etiã secũdum hanc positionem luna in puncto. F. idest similis erit arcus. F. T. arcui. E. F. nam quoniam. B. D. G. angulus æqualis est angulo. E. G. F. erunt. G. F. & D. I. lineæ æquidistantes/sed. G. F. & D. I. æquales sunt ergo. F. I. etiam linea æquidistans æq̃lisq; est lineæ. G. D. & proportio. F. I. ad. I. D. eadem erit proportioni. D. G. ad. G. F. ¶ Rursus qm̃. D. G. & I. F. æquidistãtes sunt/erit angulus. E. D. B. æqualis angulo F. I. T. sed supposit⁹ etiã erat angulus. G. D. B. angulo. E. G. F. æqualis/quare arcus quoq;. F. T. arcui. E. F. similis est/in tp̃e igitur æquali utraq; in suppositiõe luna ꝑueniet ad punctũ. F. ipsa enim & E. F. epicycli: & T. F. excẽtrici arcus similes demonstratos pertrãsibit/centrũ autẽ epicycli arcũ. A. G. excentrici uero centrũ. A. B. arcum qui est excessus arcus. A. G. ad arcum. E. F. quod erat demonstrandũ. ¶ Quod autẽ si solũmodo ꝓportiones similes fuerint quãuis neq; ipse/neq; inter se excẽtricus cõcẽtrico æquales sint/idẽ tamẽ rursus eueniat. Sic nobis erit ꝑspicuũ/ ¶ Describat̃ enim







utraq; suppositionũ separatim:& sit cōcentricus quidē zodiaco.A.B.G.circulus cu/ius centrũ.D.& diameter.A.D.epicyclus autē sit.E.F.circa centrũ.G.luna uero sit in F.¶ Et rursum sit.I.T.C.circulus extrinsecus/cuius centrũ sit. L.& diameter.T.L.M.in qua zodiaci centrũ sit in puncto.M.& luna in puncto.C.& coniungantur ibi quidem.D.G.E.&.G.F.hic uero.T.I.M.&.C.M.&.C.L.lineæ supponaturq; eandem esse.D.G.proportionē ad.G.E.quæ est.T.B.ad.L.M.æqualiq; in tempore ptranseant:epicyclus quidē.A.D.G.angulũ:luna uero.E.G.F.excentricus autē.I.M.T.& luna rursus angulum.T.L.C.erit igitur propter suppositas motuum proportiones/Angulus quidem. E.G.F.æqualis angulo. T.L.C.angulus autem. A.D.G.utrisq; angulis. I.M.T.&.T.L.C. æqualis/hæc cum ita se habeāt.Dico ꝙ in utraq; suppositione rursus æqualem in tempore æquali arcum luna pertransibit/id ita fit:quia.A.D.F.Angulus æqualis est angulo.I.M.C.nam cum in principio distantiæ in maxima longitudine luna esset per lineas.D.A.&.M.I.cernebatur in fine autem cum esset in.F.C.punctis per lineas.D.F.&.M.C.fit ergo utriq; arcui. T.C.&.E.F.similis/Rursum arcus.B.G.& iũgant linea.B.D.qm̃ igitur ita se habet.D.G.ad.G.F.sicut.C.L.ad.L.M.suntq; ita latera quibus.G.&.L.æquales anguli continentur ꝓportionalia/erit.C.D.F.triangulus æqui angulus triangulo.C.L.M.& anguli proportionalibus lateribus contenti æquales/est ergo angulus.C.F.D.angulo.L.M.C.æqualis:sed angulus etiã.B.D.F.æqualis ē angulo.G.F.D.ꝓpterea ꝙ æquidistātes sunt.G.F.&.B.D.anguli enim.F.G.E.&.B.G.D.æquales esse supponũt/quare angulus etiã.F.D.B.angulo.L.M.C.æqualis ē/fuit aũt.&.A.D.B.angulus ipsius excessus motuũ angulo.I.M.T.per motũ excentrici constituto æqualis.quare totus etiã A.D.F.toti.C.M.I.æqualis est/quod erat demonstrandum.

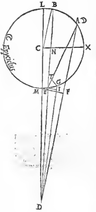
¶ Primæ ac simplicis lunaris inæqualitatis demonstratio. Cap.VI.

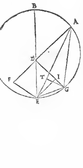
VERVM HAEC ad hæc usq; nobis perspecta sint:Nunc expositæ lunaris inæqualitatis demonstrationē in epicycli suppositione/ propter causam dictã faciemus/utemurq; primũ tribus æclypsibus quas exacte putamus ab antiquissimis esse cōscriptas:Deinde tribus etiam quas temporibus nostris exquisitissime nos ipsi obseruauimus:¶ Sic eni ex huiusmodi ĩquisitione(quoad possibile fuit) obseruata temporis lõgitudine/erit nobis manifestum/ꝙ differentia(quæ penes inæqualitatem est)ex utrisq; propemodum obseruationib9 eueniet/& mediorum motuum sũma siue progressus semper coueniet etiã progressui.Qui in periodicis temporibus secundũ castigationem nostram expositis colligetur.¶ Ad demonstrationem igitur primæ inæqualitatis quæ per seipsam inspicitur/hoc modo epicycli suppositio(ut diximus)se habebat.Intelligatur eni ĩ sphæra lunæ circulus & concentricus & in eadem superficie situs cum zodiaco circulo/&alius secundum quantitatem latitudinis motus lunæ proportionaliter ad hunc declinatus:is æqualiter ad præcedentia signorum circa obliqui centrum . Tamen moueatur quanto latitudinis motus/longitudinis motum excedit. In hoc igitur obliquo circulo epicyclum æqualiter rursus ad successionem signoꝝ supponimus cōsequenter circũferri/ad latitudinis restitutionē/quæ ad zodiacũ ipsum relata/ motũ longitudinis facit:in hoc aũt epicyclo lunã esse supponimus.Ita ut in arcu maximæ lõgitudinis ad ꝑcedẽtia totius moueaṫ.cōsequẽter ad restitutionē inæqlitatis.¶ Quãuis nihil ad ꝓpositã demõstrationē ĩpediamur ẽt si neq; latitudinis ꝓgressus neq; lunaris circuli obliq̃tio supponaṫ:nulla enĩ (de q̃ curãdũ sit) differẽtia ex tãta declinatiõe ad lõgitudinis motũ accidit. ¶ Prima igiṫ triũ antiquissimaꝝ eclypsiũ apd babylonios obsuataꝝ prio ãno Mardocẽpadi uigesima nona thoth mẽsis ægyptiaci die/ quã trigesima seq̃baṫ facta cōscribiṫ/& ĩcepit/ĩquit/deficere post ortũ ei9 una hora bene trãsacta/defecitq; tota/qm̃ ergo sol circa finẽ pisciũ erat & nox æqualiũ horaꝝ proxime.12.patet quia æclypsis quidē initiũ ante mediã noctē.4.30.æqualibus horis fuit/tẽpus autem medium qñ eclypsis perfecta fuit.2.30. horis ergo Alexandriæ ad meridianũ cuius horarũ mot9 cōsideramus:cuiusq; meridian9.50. uni9 æqualis horæ sexagesimas babylonis meridianũ ꝑcedit:mediũ illius eclypsis tẽpus

¶ Ita enim & ipsa q̃ fieri potuit maxima atq; longiq̃ tẽporis inquisitio nobis erit in promptu:& obiter manifestum erit quã ob causam & differẽtia quæ ex inæqualitate fit eadẽ ex utrisq; demonstrationibus proxime eueniat.

Prima eclypsis.

fuit ante mediam noctem horis æqualibus.3.20.in qua hora secundum expositos
nobis calculos uerus motus solis erat in piscium gradibus .24.30.proxime. ¶ Se/
Eclypsis secunda
cunda ædypsium secundo anno eiusdem Mardocempadi fuisse conscribitur die
thoth.18.consequente.19.deficitq; ab austro/digitis quit.3.ipsa media nocte/Quo
niam igitur tempus medium in ipsa media nocte apud babilonios fuisse conscri/
bitur:debet in alexandria fuisse ante mediam noctem. 50. unius horæ sexagesimis/
Eclypsis tertia
in qua hora uerus motus solis erat in piscium gradibus.13.45. ¶ Tertia eclypsium
fuisse scribitur eodem secundo anno Mardocempadi/quintodecimo die phame/
noth:sextodecimo ueniente/incepitq; deficere inquit post ortum:& defecit a septé
trione plusquá medietas:quoniam igitur sol in principio uirginis/magnitudo qui/
dem noctis apud babylonios.xi.horarum fuit/cuius medietas/est horarum.5.30.
Quare ante mediam noctem.5.maxime horis æqualibus ædypsis initium fuit: cæ/
pit enim inquit deficere post ortum/Medium uero tempus.3.30.horis mediam no
ctem antecessit/totum enim tempus ante obscurationis trium proxime horarũ fu/
isse debet/Quare alexandriæ rursus medium eclypsis tempus fuit ante mediam no/
ctem horis æqualibus.4.20.in qua hora uerus motus solis erat in gradibus uirginis
3. 15.proxime.Patet ergo ab ædypsis primæ medio tempore ad mediũ secũdæ: so
lé lunáq; uidelicet(integris circulis reiectis)motos fuisse gradibus.349.15. ¶ A me
dio uero secũdæ ad medium tertiæ gradus.169.30.Distantia etiam interiacentium
temporum a primo quidem ad secundum.354.dies continet & horas insuper sim/
pliciter quidem considerantibus.2.30.Ad æquales autem naturales dies reducenti/
bus.2. 34. ¶ A secũdo uero ad tertium dies.176.& horas æquales simpliciter quidẽ
20.30.exquisite uero.20.12.Mouet autẽ luna æqualiter/nulla enim sensibilis in tan
to tempore differentia erit etiá si proximos uerorũ redituum sequemur in dieb9 q/
dem.354.& horis.2.34.æqualib9.Inæqualitatis qdẽ(reiectis circulis)gradib9.306.
25.longitudinis aũt gradus.345.51. ¶ At uero in dieb9.176.& æqualib9horæ.20. 12.
¶ Inæqlitatis quidẽ gra.150.26. ¶ Lõgitudinis autẽ gradus.170.7.proxime.Patet
igit quia.306.25.gradib9 æpicycli:in prima distantia addiderunt ad medium lunæ.
motũ gradus.3.24.secũdæ autẽ distantie grad.150.26. subtraxerunt a medio motu
gradus.0.37. ¶ His suppositis sit epicyclus lunæ.A.B.G.circulus:& sit.A.punctum
in quo luna erat in medio tempore primæ ædypsis.B.uero in quo erat in medio tẽ/
pore secundæ æclypsis. G. autem in quo similiter erat í medio tempore tertiæ ædi
psis.Intelligatur autem lunæ in epicyclo transitus ex.B.ad.A.& ex. A.ad.G.fieri: ut
arcus quidẽ.A.G.B.quẽ a prima ædypsi ad secundá pertrãsiuit/qui.306. 25. graduũ
est/addat ad medium motũ gradus.3.24.arcus uero.B.A.G.quẽ ab secunda ædypsi
ad tertiá pertrãsiuit/quiq; graduũ est.150.26.subtrahat a medio motu gradus.0.M.
37.& propterea motus etiá ex.B.ad.A.qui graduũ est.53.35.subtrahat a medio eos/
dem.3.24.gra.Arcus autem ex.A.ad.G.qui graduũ est.96.51.addat ad mediũ motũ
2.47.Quod igitur nõ est possibile minimá epicycli longitudiné esse in arcu.B.A.G.in
de perspicuũ est:q etiá subtrahendi uim hic arcus habet: & minor semicirculo sit/
maximus enim motus in minima longitudine necessario esse supponit: quin ergo i
arcu.G.E.B.omnino est:accipiatur centrũ tã circuli qui per mediũ signorũ est/q ci9
qui defert centrũ epicycli:& sit illud.D.& protrahantur ab eo ad triũ eclipsiũ pun/
cta lineæ.D.A.&.D.E.B.&.D.G. ¶ Vniuersaliter ergo ut etiam ad similes demon
strationes traductioné huius speculationis facilé faciam9:siue p epicycli(ut modo)
siue per excẽtricitatis suppositioné demonstremus:centro tũc int9accepto.una qdẽ
protrahendarũ triũ linearũ ad oppositũ arcũ producatur:ut hic.D.E.B.linea ex. B.
secũdæ eclipsis puncto ptractá habemus ad.E.reliqua uero duo epicyclũ puncta li/
nea quedá cõiungat ut hic linea.G.A.&.a sectione quæ per productá lineá fit ut ex
puncto.E.lineæ ad reliqua duo puncta protrahantur sicut hic est.E.A.&.E.G.lineæ
ppendiculares autem deducantur ad lineas q a reliqs punctis duob9ad cẽtrũ zodiaci
ptrahant ad lineá quidẽ.A.D.perpẽdicularis.E.F.ad lineá uero.G.D.ppẽdicularis
E.I.& ad hæc ab altero duorũ quæ diximus punctorum ut hic ex.G.perpendicularis
ad eam ducatur lineá quæ ab altero ipsorũ ut a puncto .A.ad sectioné.A. pductá fa/
ctam in puncto.E.ptracta é:ut hic ad lineá.A.E.perpẽdicularis.G.T.deducit quicũq;





descriptionis huius lineatione utamur/easdem prouenire per numerorũ demõstrationem proportiones uidebimus:ita ut ad faciliorem solúmodo usum alterá deligamus. ℭ Quoniam ergo arcus.B.A.3.24.zodiaci arcus subtendere demonstratus est erit etiam angulus.B.D.A.cum sit in centro eius talium quidem.3.24.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sũt.360.talium.6.48. Quare arcus etiam chordæ.E.F.taliũ erit.6.48.qualium circulus qui describitur circa rectangulum.D.E.F.360.ipsa uero linea.E.F.talium.7.7.qualiũ est.D.E.chorda.120. Similiter quoniam arcus.B.A.graduũ est.53.35.erit etiam angulus.B.E.A.cum sit in circũferentia talium.53.35.qualiũ duo recti sunt.360.erat auté etiam angulus.B.D.A.6.48.corũdem.Erit igitur etiá reliquus angulus.E.A.F.46.47.eorũdẽ/Quare arcus etiá chordæ.E.F.talium erit.46.47.qualium est circulus qui circa rectãgulum A.E.F.describitur.360.ipsa uero linea.E.F.talium.47.38.30.qualium est chorda E.A.120.quare qualiũ est.E.F.quidẽ linea.77.linea uero.E.D.120.talium etiá.E.A.linea erit.17.55.32. ℭ Rursus quoniá arcus.B.A.G.0.37.gradus zodiaci subtendit/erit etiam angulus.B.D.G.cũ in centro ipsius sit:talium.0.37.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sũt.360.taliũ.1.14. Quare arcus quoq; p. E.I.chordá tensus talium est.1.24.qualium est circulus qui describit circa rectangulum D.E.I.360.ipsa uero linea.E.I.talium.1.17.30.qualium est.D.E.chorda. 120.Similiter quoniam arcus.B.A.G.graduum est.150.26.erit etiam angulus.B.E.G.cum sit in circũferentia talium.150.26.qualium duo recti sunt.360.erat autem etiam angulus.B.D.G.1.14.erit ergo etiam reliquus.E.G.D.149.12.eorundẽ:quare arcus quoq; chordæ.E.I.talium est.149.12.qualium est circulus qui circa.G.E:A.rectangulum describitur.360.eritq; chorda.E.I.115.41.24.secundũ quantitatẽ qua erit diameter 120.partes ipsa uero linea.E.I.est.1.17.30.D.E.uero.120.talium est linea. G.E.1.10.23.sed.E.A.quoq; linea.17.55.32.eorundem demonstrata est. ℭ Rursus quoniá arcus.A.G.graduum esse dictus est.96.51.erit etiam angulus.A.F.G.cum sit in circunferentia talium.96.51.qualium duo recti sunt.360.quare arcus quoq; chordæ.G.T.talium erit.96.51.Qualium etiam circulus qui circa. G.E.T.triangulum describitur.360.arcus uero chordæ.E.T.reliquorum ad semicirculũ.83.9.quare lineæ etiá quæ arcubus subtenduntur.G.T.quidem talium.89.46.14.E.T.autem.79.37.55.qualium est.G.E.chorda.120.qualium ergo est.G.E.linea.1.20.23.talium.G.T.quidem linea erit.1.0.8.E.T.autem similiter.0.53.21.erat autem tota.E.A.eorundem 17.55.32.est igitur reliqua etiam.T.A.talium.17.2.11.qualium.G.T.esse demonstrata est.1.0.8.est autem quadratum quod fit ex.A.T.290.14.19.quod uero similiter fit ex.G.T.1.0.17.quæ si componantur faciunt quadratum quod fit ex.A. G.hoc est 291.14.36.quare.A.C.talium per longitudinem est.17.3.57.qualium est.D.E. quidem linea.120.G.E.autem.1.20.23.eorundem/est autem etiam qualium epicycli diameter.120.talium.A.G.linea.89.46.14.per eam enim arcus.A.G.subtenditur qui est graduum.96.51:qualium ergo est.A.G.quidem linea.89.46.14.Epicycli autem diameter.120.talium erit.D.E.quidem linea.631.13.48.G.E.autem eorundem.7.2.50.quare arcus etiam.G.E.qui ab.E.A.subtenditur talium est.6.44.30.qualium etiam epicyclus.360.sed arcus quoq;.B.A.G.supponitur esse eorundem.150.26.quare totus quoq; arcus.B.G.E.graduum est.157.11.chorda uero sua.B.E.talium 117.37.32.qualium epicycli quidem diameter est.120.linea uero.D.E.631.13.48. ℭ Si ergo.B.E.linea æqualis epicycli diametro esset inuenta/in ipsa profecto centrum eius esset:& hinc diametrorum proportio caperetur:Verũ quoniá.B.E.minor est/& arcus etiam.B.G.E.semicirculo minor/perspicuũ est quia extra.B.A.G.E.portionem centrũ epicycli cadit:sit ergo.C.punctum & protrahatur ex.D.obliqui circuli centro per.C.linea.D.M.C.L.ita q;.L.quidẽ punctum maxima.M.uero minima epicycli sit longitudo.Quoniá igitur rectangulum quod est ex.B.D.&.D.E.æquale illi rectangulo est quidem ex.L.D.&.D.M.continetur. Estq; nobis demonstratum qualium epicycli diameter hoc est linea.L.C.M.est.120.taliũ esse lineam quidẽ B.E.117.37.32.E.D.autem lineam.631.13.48.eorundem.totá uero.B.D.748.51.23 Fit(quod ex.B.D.&.D.E.hoc est ex.D.L.&.D.M.rectangulum)continet/eorun/

Erit igitur ductus lineæ.B.D. in.D.E.qui ē æqualis ductui lineæ.L.D.i.D.M.secūdum illam quātitatē.47.700.partes.M.5.2ª.32.

dē.47.700.& sexāgesimarū.5.32.℄ Rursum qm̄ quod fit ex.L.D.&.D.M.cū qua
drato.C.M.facit quadratū quod est ex.D.C.cūq;.C.M.(quia est a centro epicydi)
60.eorūdē fit/si quadratū quod ex ipsa fit hoc est.3600.addamus ad.47.700.5.32.
habebimus quadratum quod est ex.D.C.eorūdem.47.6300.5.32.quare.D.C.quo
q; cū sit a centro deferentis epicyclū qui est cōcentricus zodiaco talium erit.690.&
sexagesimarum.8.42.qualium est.C.M.quæ est a centro epicydi.60.Quare qualiū
est semidiameter deferentis epicyclū concentrici zodiaco.60.talium est etiam epi
cycli semidiameter.5.13.proxime.℄ Producatur igitur in simili descriptione ppen
diculans.C.N.X.a centro.C.ad lineam.B.E.& coniungatur.B.C.qm̄ ergo qualium
est.D.C.690.8.42.taliū eni ā erat linea.D.E.quidem.631.13.48.N.E.aūt cū medie
tas sit ipsius.B.E.58.48.46.Eorūdem eni tota quoq;.D.E.N.eorundē.690.& sexa
gesimarum.2.34.& qualium ergo.D.C.diameter est.120.taliū.D.N.erit.119.58.57.
arcus uero ab eo subtensus.178.2.proxime.talium qualium est circulus qui.D.N.
C.rectangulo circūscribitur.360.quare angulus quoq;.D.C.N.taliū est.178.2.qua
liū duo recti sūt.360.qualiū uero quatuor recti sūt.360.taliū.89.1.Quare.X.M.etiā
epicycli arcus graduū est.89.1.reliquus autē.L.B.X.reliquorū ad semicirculum.90.
59.est autē etiam arcus.X.B.cum sit medietas partis circūferentiæ.B.X.E.graduum
78.35.totus enim.E.B.157.10.proxime graduū demōstratus est/quare reliquus etiā
L.B.arcus epicycli/quo luna a maxima longitudine in exposito medio secundæ ecli
psis tempore distabat graduū est.12.24.proxime quod erat demonstrandū.℄ Simi
liter qm̄.D.C.N.angulus.89.1.talium demonstratus est qualium quatuor recti sunt
360.Erit etiā.C.D.N.reliquus angulus qui subtendit arcum a medio longitudinis
motu auferendū/propter inæqualitatem/quæ fit penes.L.B.arcū epicycli reliquorū
ad rectum angulū/graduū.0.59.Quare lunæ per longitudinē(in medio secūdæ ecli
psis tempore)medius motus in gradibus.14.44.uirginis fuit/uerus autem in gradi
bus.13.45.sicut & solis uerus motus in piscib9.℄ Rursus prima trium eclipsiū: de

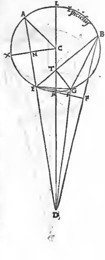
Pauni

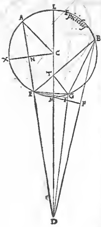
illis(quas accuratissime ī alexādria obseruauimus).17.Adriani/Pauni mēsis fm egy
ptios die.20.quem.21.sequebatur.Cuius tempus mediū fuisse computauimus.45.
sexagesimis unius æqualis horæ ante mediā noctē:& defecit tota: Eratq; uerus lo
cus solis in Tauri gradibus.13.14.proxime.℄ Secūda uero fuit in.xix.anno Adriani

Choeac

Chiac/die secūdo/tertio sequente/cuius tempus mediū fuisse cōputauim9 ante me
diā noctem una hora æquali/defecitq; a septentriōe medietas & tertia diametri pars
in qua hora uerus solis locus fuit in libra gradibus.25.6.proxime.℄ Tertia fuit.xx.
Anno adriani/die pharmothi:secūdum ægyptios.xix.quem sequebatur uigesimus/
Cuius medium tempus fuisse cōputauimus quatuor æqualibus horis post mediam
noctem:& defecit medietas diametri a septentrione.Fuit autē sol in illa hora in gra
dibus pisciū.14.12.proxime/Patet igitur quia etiā hic(ītegris reiectis circulis)tot gra
dib9 lunā motam fuisse/quot sol quoq; motus fuit:a medio quidem primæ:ad me
dium secundæ eclypsis tempus/gradib9.161.55.A medio uero secūdæ ad mediū ter
tiæ gradibus.138.55.Fuit autē interiacens tempus primæ quidem distātiæ anni uni9
ægyptiaci/& dierū.166.& horarū æqualiū simpliciter quidem.23.45.exacte autē.23.
39.℄ Secūdæ uero distantiæ anni rursus ægyptiaci unius:& dierū.137.& horarū æq
noctialiū simpl'r quidē quinq; exacte uero.5.30.Mouet autē rursus luna motu me
dio(reiectis circulis)in anno quidē uno & dieb9.166.& horis æqualib9.23.39.Inæq
litatis quidē gradus.110.21.Longitudinis autē gra.169.37.pxime.In anno uero uno
& diebus.137.& horis æqualibus.5.30.inæqualitatis quidem gra.81.36.longitudi
nis autem.137.34.proxime.Patet ergo quia gradus.110.21.epicycli in prima distātia
subtraxerunt a medio motu longitudinis gra.7.42.secundæ autem distantiæ gra
dus.81.36.addiderunt medio longitudinis motui gra.1.21.℄ His ita suppositis.Sit
rursum.A.B.G.æpicyclus lunæ &.A.quidem punctum sit in quo luna fuit in me
dio primæ eclypsis tempore.B.autem in quo in secundæ.G.uero in quo in tertiæ.
intelligaturq; similiter lunæ transitus ex.A.ad.B.fieri:& ex.B.ad.G.ut.A.B.qui
dem arcus cum sit graduum.110.21.auferat(ut diximus)a medio longitudinis mo
tu gra.7.42.B.G.autem arcus cum sit graduum.81.36.addat longitudinis gra

dus.1.21.reliquus uero arcus.G.A.cum sit graduum.168.3.addat longitudini reli/ quos gradus.6.21.Quod igit' i arcu.A.B.maximam esse oportet longitudinē perspi cuum inde est.q͂ neq; in.B.G.arcu:neq; in.C.A.esse potest: nam uterq; ipsorum & uiria addendi habet:& minor semicirculo est/ etiam in hoc nostro supposito:capia/ tur centrū zodiaci & eius circuli.In quo epicyclus fertur:& sit punctū.D.& ab eo.ad trıū eclypsium puncta.D.E.A.&.D.B.&.D.G.lineæ protrahantur & coniuncta.B. G.protrahantur etiam ex.E.puncto ad puncta quidē.B.G.lineæ.E.B.&.E.G.ad li/ neas uero.B.D.&.D.G.perpendiculares.E.F.&.E.I.Præterea ex.G.puncto ad.B.E. lineam perpendicularis.G.T.producatur:quoniā ergo.A.B.arcus.7.42.gradus cir/ culi(qui per medium signorum est) subtēdit:erit etiam angulus.A.D.B.cum sit in centro zodiaci talium.7.42.qualium quatuor quidem recti sunt.360.qualiū uero duo recti sunt.360.erit.15.24.quare arcus etiam chordæ.E.F.talium est.15.24.qua/ lium est circulus qui triangulo.D.E.F.circūscribitur.360.ipsa uero linea.E.F.16.4. 42.talium qualium est diameter.D.E.120.similiter quoniam.A.B.arcus graduū est 110.21.erit angulus quoq;.A.E.B.cū sit in circūferentia taliū.110.21.qualium duo recti sunt.360.Erat autē etiam.A.D.B.angulus.15.24.eorūdē:quare reliquus &.E.B.D. angulus.94.57.est eorundē.Est igitur etiam arcus chordæ.E.F.taliū.94.57.qualiū est circulus qui triangulo.B.E.F.circumscribitur.360.ipsa uero linea.E.F.88.26.17. talium qualium est chorda.B.E.120.quare qualium.E.F.quidem linea est.16.4.42. D.E.uero.120.talium etiam.B.E.linea erit.21.48.59. ¶ Rursus quoniam.G.E.ar/ cus.6.21.gradus circuli qui per medium signorum est subtendere demonstratus est/ erit angulus quoq;.A.D.G.cum sit in centro zodiaci talium.6.21.qualiū quatuor re cti sunt.360.qualium uero duo recti sūt.360.talium.12.42.Quare arc9 quoq; lineæ E.I.talium erit.12.42.qualium est circulus qui.E.I.rectangulo circumscribitur.360. ipsa uero linea.E.I.talium.13.16.19.qualium est chorda.D.E.120.similiter qm̄.A. B.G.arcus graduum esse colligitur.191.57.erit angulus quoq;.A.E.G.cum sit in cir/ cunferentia talium.191.57.qualium duo recti sunt.360.erat autem etiam.A.D.G. angulus.12.42.eorundē/erit ergo etiam reliquus.E.G.D.179.15.eorūdem/quare ar/ cus quoq; chordæ.E.I.talium erit.179.15.qualium est circulus.G.E.I.q triāgulo cir cunscribitur.360.ipsa uero linea.E.I.talium erit.119.59.50.qualium est diameter G.E.120.quare qualium est.E.I.quidē linea.13.16.19.D.E.uero.120.talium erit etiā linea.E.G.13.16.20.sed linea etiā.B.E.21.48.49.eorundē/demonstrata est. ¶ Rur/ sus qm̄ arcus.B.G.graduum est.81.36.erit etiam angulus.B.E.G.cū sit in circūferen/ tia.81.36.talium qualium duo recti sunt.360.quare arcus etiā chordæ quidem.G. T.talium erit.81.36.qualium est circulus qui.G.E.T.triangulo circunscribitur.360. chordæ autem.E.T.arcus reliquorū ad semicirculum.98.24.Erunt igitur etiā chor dæ suæ.G.T.quidē talium.78.24.37.qualium est diameter.E.G.120.E.T.autē.90. 50.22.eorundem/quare qualium est linea.G.E.13.16.20.talium erit.G.T.quidem.8. 40.20.E.T.autem similiter.10.2.49.erat autē etiam tota linea.E.B.21.48.59.ergo re liqua etiam.T.B.talium erit.11.46.10.qualium erat.G.T.8.40.20.est autem etiam quadratum lineæ.B.T.138.31.11.& quadratum lineæ.G.T.75.12.27.earundem/ qua composita faciunt quadratum lineæ.B.G.hoc est.213.43.48.quare.B.G.talium per longitudinem est.14.37.10.qualium.D.E.quidem linea est.120.G.E.autem simili ter.13.16.20.est autem etiam ipsa.B.G.talium.78.24.37.qualium est epicycli dia/ meter.120.subtendit enim arcum.B.G.qui ē graduum.81.36.Quare qualium.B.G. quidem linea est.78.24.37.diameter uero epicycli.120.talium.E.D.quidem linea erit.643.36.39.G.E.autem.71.11.4.eorundem/erit igitur etiam arcus chordæ.G. E.talium.71.46.10.qualium est epicyclus.360.sed suppositus etiam est arcus.G.E. A.168.3.& reliquus igitur.E.A.graduum est.95.16.50.& chorda sua talium.88. 40.17.qualium epicycli quidem diameter est.120.E.D.autem linea.643.36.39. ¶ Quoniam igitur rursum arcus.E.A.minor semicirculo demonstratus est/patet quia centrum epicycli extra.E.A.portionem cadet.Capiatur igitur & sit.C.& cōiun gantur.D.M.&.C.L.ut rursus.L.quidem punctum maxima.M.uero minima fiat longitudo:quoniā igit' rectangulum quod fit ex.A.D.&.E.D.æquale illi rectangu





lo est quod ex.L.D.&.M.D.producitur demonstratumq; nobis est qualiũ.L.C.M. epicycli diameter.120.taliũ.E.A.q͂ dẽ linea ẽẽ.88.40.17.F.D.certe ant.643.36.39.earũdẽ/totã uero.A.D.732.16.56.ideo certe quod fit ex.A.D.&.D.E.hoc est quod ex.L.D.&.D.M.producitur earundẽ.471304.46.17.℄ Rursus quod fit ex.L.D.&.D.M.cũ eo quod ex.C.M.illud quadratũ facit quod est ex.D.C.linea autẽ.C.M.ex cẽtro epy.exiens.60.partiũ est q̃ in se ducta.3600.Si hæc.3600.addamus præcedẽtib9 471304.46.17.habebimus quod ex.D.C.quadratum eorũdem.474904.46.17.earũdẽ.Quare.D.C.quæ ac ẽtro cõcentrici zodiaci epiciclumq; deferentis est: taliũ erit.689.8.qualium est.C.M.quæ a centro epicycli est.60.Quare qualium est linea quæ est inter centra zodiaci & epicycli.60.talium etiam erit quæ est a centro epicycli.5.14.quæ proportio eadem est proxime illi proportioni quã per antiquissimas æclipses paulo ante demonstrauimus.℄ Ducatur igitur rursus in eadem descriptione a centro.C.ad lineã.D.E.A.perpendicularis.C.N.X.& protrahat̃.A.C.linea qũ igitur qualiũ.D.C.linea demonstrata est.689.8.talium erat etiam.D.E.quidẽ linea 643.36.39.N.E.autẽ cũ sit medietas ipsius.A.E.44.20.8.earũdem / & erit ẽt tota D.E.N.earundẽ.687.56.47.quare qualiũ.D.C.chorda est.120.Talium erit.D.N.119.47.36.& arcus suus talium.173.17.proxime qualium est circulus qui.D.C.N.Triangulo circũscribitur.360.quare angulus quoq;.D.C.N.talium est.173.17.qualium duo recti sunt.360.qualium uno quatuor recti sunt.360.taliũ.86.38.30.Quare arcus etiã epicycli.M.E.X.est.86.38.30.℄ Arcus autẽ.L.A.X.93.21.30.Reliquorũ ad semicirculũ.Est autẽ etiam arcus.A.X.(cum sit medietas ipsius arcus.A.E.)47.38.30.proxime eorũdem/erit ergo & reliquus.A.L.graduũ.45.43.sed totus.A.B.supponebat̃ esse.110.21.eorũdem/erit ergo etiam reliquus.L.B.arcus quo luna i medio secundæ æclipsis tẽpore a maxima longitudine distabat graduũ.64.38.℄ Sic quoniã.D.C.N.angulus.86.38.proxime taliũ demonstrat9 est: qualiũ quatuor recti sunt.360.angulus uero.C.D.N.reliquorũ ad unũ rectum.3.22.supponebat̃ autẽ totus.A.D.B.angulus.7.42.eorũdem esse/erit ergo reliquus angulus.L.D.B.quĩ subtendit arcum a medio longitudinis motu auferendũ propter inæqualitatẽ quæ fit penes.L.B.arcum epicycli reliquorũ graduum.4.20.Quare luna secũdũ longitudinẽ in medio secũdæ eclipsis tempore: medio motu obtinebat gradus arietis.29.30.Nã exquisite.25.10.arietis.Tot scilicet quot etiam sol libræ gradus obtinebat.

℄ De emendatione mediorũ longitudinis & inæqualitatis motuũ lunæ. Ca.VII.

QVONIAM igitur demonstrauimus lunam in secunda quidẽ antiquarum eclypsium in medio ipsius eclypsis tempore æqualiter secũdũ longitudinẽ quidẽ.14.44.gradus uirginis obtinuisse. Inæqualilatis autẽ a maxima epicycli longitudine gradus.12.24.In secũda uero nostri temporis eclipsiũ medio scilicet (secũdũ longitudinẽ) motu.29.30.gradus arietis obtinuisse: Inæqualitatis uero a maxima longitudine gradus.64.38.patet quia in tempore quod inter prædictas eclypses interfuit (reiectis integris circulis) mota medio luna est longitudinis quidem gradibus.224.46.Inæqualitatis uero gradibus.52.14 sed tẽpus a secundo anno Mardocempadi thoth.18.sequentis autem decimonono ante mediã noctẽ media & tertia horæ unius æqualis parte/usq; ad decimũnonum Adriani annũ/chiach diæ secũdo sequẽte tertio/ante mediã noctẽ hora una æquali annorũ est ægyptiacorũ.854.& dierũ.73.& horarũ simpliciter quidẽ.23.50.exquisite autem & ad æquales dies naturales.23.20.estq; totus dierum numerus.311783.& horarum æqualium.23.20.quibus per diurnos medios motus/ sine æquatione/iam nobis expositos cõuenire (integris reiectis circulis) inuenimus/ longitudinis quidẽ gradus.224.46.Inæqualitatis uero gradus.52.31.& sic longitudinis motus idẽ inuenitur illi qui per expositas obseruationes a nobis collectus est: inæqualitatis uero 17.sexagesimis excedit/Quare antequã tabulas cõscriberem9.Vt diurni motus emẽdant̃.17.sexagesimas p multitudinẽ dictarũ dierũ partiti: & uni diei cõueniẽtes partes.0.0.0.0.11.46.39.subtraxim9 a diurno medio motu inæqualitatis q ante emẽ-

dationẽ

dationem habebatur/& sic inuehiemus emendatum esse graduum.13.3.53.56.17.51.59.& his cõsequẽter reliquam tabularum compositionem absoluimus.

¶ De locis æq̃liũ lunæ motuũ lõgitudinis & inæq̃litatis tp̃e nabonassari. Ca. VIII

Verum ut ẽt motus eorũ in eũdẽ primũ Nabonassari annũ/& in priæ dier thoth s̃m ægyptios meridiẽ reducamus/cæpimus tẽpus quod inde usq; ad mediũ secũdæ antiquarũ æclypsiũ tẽpus/quæ(ut diximus)fuit secũdo Mardocẽpadi anno thoth.18.sequente.19.æqualis horæ sexagesimis.50 ante mediã noctẽ/id tẽpus colligitur esse annorũ ægyptiacorũ.27.dierũ.17.& horarũ simpliciter simul & exacte.11.10.pxime/cui adiacent.(Integris circulis reiectis)Longitudinis quidẽ gradus.123.22.Inæqualitatis uero g̃.103.35.hos si a gradibus locorũ medii motus tẽpore æclypsis secũdæ alteros ab alteris conueniẽter subtraxerimus/habebimus q̃ in primo nabonassari anno thot s̃m ægyptios die pria/in meridie luna fuit s̃m lõgitudinem qdẽ.11.22.grad.Tauri.Inæqualitatis uero a maxima epicicli lõgitudine habebimus gra.268.49.¶ Distãtiæ aũt grad.70.37.Sol enĩ in eodem tempore.0.45.piscium grad.obtinuisse demõstratus est.

De.M.M.☽ In longitudine & diuersitate.

¶ De emendatione mediorum motuum latitudinis lunæ/& de locis ipsorum in primo Nabonassari anno. Cap.IX.

Et LONGITVDINIS qdẽ inæqualitatisq; periodicos motus/& locos ipsorũ his rationibus cõstituimus.In latitudinis aũt motu antea qdẽ ẽt ipsi errabam⁹ eo q̃ utebamur s̃m Hip.illa pportiõe q̃ ☽ sexcẽtis quinq̃gĩtaq; pxime uicibus/circulũ suũ mẽsuraret/bis aũt atq; semis umbrã s̃m media in plenilunius distãtiã.His enim suppositis & ad hæc quãtitate inclinationis obliqui circuli lunæ particulariũ æclypsiũ ipsis termini dantur. Capiebamus igit̃ æclypsiũ distãtias & magnitudinẽ obscurationũ in tẽporibus mediis motuũ latitudinis in obliquo circulo ab altero nodorũ cõputabamus/& p demõstratã inæqualitatis differẽtiam periodicos motus a uens discernebamus:& sic periodicos latitudinis motus in mediis æclypsiũ tẽporibus/& locũ quo interiecto tẽpore puenit/circulis integris semper reiectis inueniebamus. ¶ Nũc aũt faciliore usi uia/q̃ suppositionibus eisdẽ ad inueniẽda quæsita nõ indiget/& motũ latitudinis p cõputationẽ illorũ factũ falsam inuenimus & ab hoc(absq; illis)percepta atq; deprensos hypoteses etiã ipsas de magnitudinibus s̃m distãtias:nõ ita se habẽtes tãq̃ falsas redarguimus atq; emẽdauimus/id ipsũ in saturni quoq; atq; mercurii rationibus fecimus. Mutauimus.n.nõnulla nõ exacte pcepta/q̃m ueriores postea obseruationes in nos puenerũt/qppe decet oẽs q̃ amore ueritatis impulsi has speculatiões suscipiũt/ nõ solũ ad priscorũ emẽdationẽ certiore nouaq; uti uia. Verũ ẽt ad sui ipsorũ/nec id turpe sibi putare/si nõ solũ a seipsis uerũ etiã ab aliis ad exactiora reuocãtur/præsertim cũ magna hæc atq; diuina pfessio sit/sed q̃uo singula horũ demõstrent̃ i ppriis locis explanabimus. ¶ In psentiarũ aũt(ut cõsequẽter pgrediamur)ad demõstrãdũ latitudinis motũ reuertamur/hæc demõstratio sic se habet.Nã primũ ad huius medii motus emẽdationẽ/defectus quosdã lunæ q̃ diligẽtissime cõscriptos/q̃ remotissimi tẽporis iueniri potuerũt/quæsiuimus/ĩ qbus & obseruationũ magnitudines æquales fuerũt/in eodẽq; nodo factæ/& in utrisq;/aut a septẽtrione aut meridie/similiter & ad hæc luna in distãtia erat æq̃li. Hæc enĩ cũ ita se hẽant/necesse ẽ ut cẽtrũ lunæ æq̃liter in utroq; defectu ipsius a caudæ distet nodo/& icirco uerus motus eius integros ĩ medio tẽpore obseruationũ circulos latitudinis cõtineat. ¶ Primã igit̃ æclypsim cæpimus quæ primo & trigesimo primi Darii anno in Babylone fuit obseruata/Tybi(s̃m ægyptios)tertio sequẽte quarto ante mediã noctẽ hora media/diciturq; luna defecisse ab austro duobus digitis. ¶ Secũdã q̃ Alexãdriæ nono Adriani anno fuit obseruata Pathon s̃m ægyptios die.17.sequente.18.ante mediã noctẽ horis.3.36. quando similiter sexta pars lunaris diametri a meridie defecit.Erat autem & motus latitudinis lunæ in utraq; æclypsi iuxta descẽdẽte nodũ/quod p uniuersaliores quorũ rationes cõprehẽdit̃ distãtia/& æqualis pximæ/& paulo ppingor terræ/q̃a media

Periodicos motus ☽ i.cõuersiones motuũ ☽

aliter.660

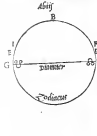
quod etiam ab iis quæ de inæqualitate demonstrata sunt perspicuum est/quoniam
ergo quando ab austro luna deficit/tunc centrũ eius borealius eclyptico circulo est/
Patet quia in utraq; eclypsi luna.C.100.M.19.a maxima epicycli longitudine dista/
bat/medium enim tempus media hora mediã noctem in Babilone precessit. In Ale
xandria uero tertia unius æqualis horæ parte: & sunt a statuto loco lunæ in tempo/
re Nabonassari anni.256.dies.122.& æquales horæ simpliciter quidem.10.20.Ad di
es uero æquatos.10.15. Iccirco uerus motus gradib9 quinq; medio minor fuit. ¶ In
secũda uero eclipsi luna.251.53.gradib9 a maxima epicycli lõgitudine distabat sunt
eni ẽt hic a statuto loco lunæ usq; ad mediũ æclpsis ãni.871.dies.256.& æq̃les hore
simpliciter quidẽ .8.24.exacte autem.8.5.quapropter etiã uerus motus.4.53.gradi/
bus maior medio erat. ¶ In tempore igitur quod ĩter utrasq; fuit eclipses annorum
ægyptiacorum.615 .dierum .133.& horarum æqualium.22.50. Verus lunæ motus
secũdum latitudinem integros circulos absoluit medius uero gradibus.9.53. Qui
ex utraq; in æqualitate colligũtur ad integros circulos defecit. Sed a mediis motib9
Qui secũdũ Hipparchi uiam in tanto tempore colliguntur decem gradibus & duæ
sixagesimæ proxime/ad integras restitutiones deficiunt/quare motus latitudinis no
uem sexagesimas per eam uiam excedit/Has igitur in multitudinẽ dierum predicti
temporis.224609 .proxime partiti quod factum est.0.0.0.0.0.8.39.18. addidimus
diurno medio motui iam demõstrato:& sic emendatũ diurnũ mediũ motum inue
nimus gradũ.13.13.45.39.48.56.37. Consequenterq; postea reliquas tabulas cõpo/
suimus. ¶ Ita ergo semel motu latitudinis demonstrato/deinceps ad locorũ eius cõ
stitutionem/duarũ rursus eclypsium distãtiam quesiuimus:in quibus cætera quidẽ
superiorib9 cõueniebant/nã & distantiæ lunæ æquales proxime ĩueniebant.& obte
nebratiões similiter:& utræq; ad septẽtrionẽ uel ad meridiẽ nodus uero idẽ nõ erat

Eclypsis prima

sed oppositus. ¶ Harũ eclipsium prima est(qua ad demonstrandã inæqualitatem
fuimus usi)facta secũdo anno Mardocẽpadi/thot/secũdũ ægyptios/die.18.sequente
19.in media nocte apud babilonios:alexandriæ autem.50.unius horæ sexagesimas

Eclypsis secũda.
Darius philippo successit.

præcessit/assenturq; luna tribus digitis ab austro defecisse. ¶ Secũda est qua hippar
cus etiã usus fuit facta.20.eius darii anno/qui cambisse successit epiphi secũdũ egy/
ptios die.28.sequẽte.29.in horis æqualibus post occasum solis.6.20.in qua sisr luna
quarta diametri parte ab austro defecit/eratq; mediũ tempus in babillone ante me/
diã noctem.24.unius æqualis horæ sexagesimis/fuit eni tunc media nox ĩ horis.6.



45.proxime/in alexandria uero ante mediã noctem.1.15.æqualib9 factaq; ẽ eclipsis
utraq; cũ luna in maxima distãtia esset/sed prima iuxta ascendentẽ nodũ capitis/ al/
tera iuxta descendẽtẽ:ut etiã ĩ ipsis æqualiter borealib9 circulo/qui p mediũ signorũ
est/centrũ lunæ fuisse inueniatr. ¶ Sit igitr.A.B.G.obliquus circulus eius. Cui9 dia/
meter.A.C.& supponatr.A.punctũ nodũ esse ascendentẽ.G.uero descendẽtẽ.B. aũt
borealissimũ terminũ & itercipiatr a pũctis.A.&.G.idest ab utroq; nodorũ uersus.B.
borealẽ terminũ.A.D.&.E.G.arcus æquales ita ut in prima quidẽ eclipsi cẽtrũ lunæ
in puncto.D.in secũda uero in.E.fuerit. ¶ Sed tẽpus a statuto loco lunæ ad primã
eclipsim annorũ fuit ægyptiacorũ.27.& dierũ.17.& horarũ æquinoctialiũ tã simplr
q̃ exacte.11.10.atq; hac de causa a maxima epicycli longitudine luna distabat grad.
12.24.& medius motus eius maior erat q̃ uerus.59.sexagesimis. ¶ Tẽpus aũt usq;
ad secundã eclipsim similiter ægiptiacorũ annorũ.245.& dierũ.327.& horarũ æquno
ctialiũ simpliciter qdẽ.10.45.exacte aũt.10.15.& hac de causa luna a maxima epicy/
cli lõgitudine distabat gradib9.2.44.eratq; medius motus maior quã uerus.13. Se/
xagesimis. ¶ Tẽpus etiã qđ inter has obseruationes interfuit quodq;.218. ægyptia/
cos annos cõtinet:& dies.309.& horas æquales.23.5.secundũ latitudinis motũ me/
diũ iã expositũ colligit(reiectis integris circulis)gra.160.&.4.sexagesimas. ¶ Sit
ergo pp hæc medius ẽt centri lunæ mot9 in prima quidẽ eclypsi in puncto.F. In se/
cunda uero in.I.& qm̃.F.B.I.arcus graduũ est.160.4.D.F.autem sexagesimarũ.59.
E.I.uero sexagesimarũ.13.colligetr:etiã arcũ.D.E.graduũ esse.160.50.Quare utriq;
simul.A.D.&.E.G.arcus reliquorũ ad semicirculũ sint graduũ.19.10.& uterq; ipsorũ
p se(qm̃ æquales sunt).9.35.eorũdẽ:quib9 uere lunæ motus in prima quidem eclypsi
psi a nodo descẽdẽte deficiebat. In secũda uero descẽdentẽ precedebat/qre tot9 etiã

arcus.A.F.gra. est.10.34.&reliquus.I.G.gra.9.22.Ergo medius quoq; lunæ motus
in prima q̃dẽ eclipsi ab ascẽdente nodo deficiebat gra.10.34.distabatq; a boreali ter
mino gra.280.34.In secũda uero.9.22.gra.descendẽtem præcedebat/distabatq; ab
eodem boreali termino gra.80.38.Quare quoniam tempus a loco lunæ statuto us/
q; ad eclipsis primæ medium continet(reiectis circulis)gra.286.19.si hos a loco ecli
psis primæ hoc est gra.280.34(adiecto circulo) subtraxerimus/habebimus locum
medii motus latitudinis a boreali termino grad.354.15.in primo Nabonassari an/
no/prima die thot sm̃ ægyptios in meridie.

ℭ Expositio tabulæ primæ ac simplicis inæqualitatis lunæ. Cap.X.

VERVM quoniam ad discernendas coniunctiones & oppositiones cal
culosq; ipsarũ/secũda(quã demonstraturi sumus)inæqualitate nos in/
digemus/particularium partium tabulam fecimus/quarum cõputatio/
nem per lineas sicut & in sole adinuenimus usq; sumus proportione
60.ad.5.14.sexagesimas proxime/partitiq; sumus similiter quartas quidem partes
illas quæ maximæ lõgitudini adherent per grad.6.eas uero quæ minimæ longitu
dini adherẽt per gra.3.Vt rursus tabulæ descriptio huius solaris similis sit/uersusq;
45.ordinis.3.quorum duo primi numerós graduum inæqualitatis continet certius
addendos/subtrahendo sue gradus qui singulis partibus accomodantur/ita subtra/
ctio quidem tam in longitudinis q̃ in latitudinis calculo fit/quando inæqualitatis
numerus qui a maxima epicicli lõgitudine colligitur usq; ad.180.gra.ascendit.Ad/
ditio uero quando.180.gra.excedit.Et tabula huiusmodi.

Tabula primæ simpli/
cisq; inæqualitatis ☽

Numeri cõmunes		Additio sbtractio	
G	G	G	M
6	254	0	29
12	348	0	57
18	342	1	25
24	336	2	53
30	330	2	19
36	324	2	44
42	318	3	8
48	312	3	31
54	306	3	51
60	300	4	8
66	294	4	28
72	288	4	38
78	282	4	49
84	276	4	56
90	270	4	59
93	267	5	0
96	264	5	1
99	261	5	1
102	258	4	59
105	255	4	57
108	252	4	53
111	249	4	49
114	246	4	44
117	243	4	38
120	240	4	31
123	237	4	24
126	234	4	16
129	231	4	7
132	228	3	57
135	225	3	46
138	222	3	35
141	219	3	23
144	216	3	10
147	213	2	57
150	210	2	43
153	207	2	28
156	204	2	13
159	201	1	57
162	198	1	41
165	195	1	25
268	192	1	9
271	189	0	52
174	186	0	35
177	183	0	18
180	180	0	0
1ª	2ª		
Mi.Add.			

ℭ Quod non penes suppositionum sed penes computationum differẽtias lunaris inæqualitatis quãtitas diuersa est sm̃ Hipparchum. Cap.XI.

HIS ITA iam demõstratis nõ iniuria quispiã quæreret quãnã ob cau
sam per expositas ab Hipparcho ad huius inæqualitatis cõsideratiõẽ
lunaris eclypsis nec eadẽ ꝓportio illi colligitur/quam nos demõstraui
mus nec prima excẽtricitatis suppositio.Secũdæ quæ ꝑ epiciclũ est cõ/
sonare cõuenireq;(ut demõstrauimus)iuenitur.ℭ In pria eni suppo/
sitione ex cõputationibus colligit̃ eã esse semidiametri excẽtrici ad lineã quæ inter
cẽtra ipsius & zodiaci est/quã habẽt.3144.ad.327.50.ꝓxime quæ ꝓportio eadem est
ꝓportioni.60.ad.6.15.ℭ In secũda uero colligit ꝓportionẽ semidiametri zodiaci
circuli usq; ad epicicli centrũ/ad semidiametrũ epicicli eam esse quã habent.3122.ad
247.30.quæ ꝓportio eadẽ est ꝓportioni.60.ad.4.46.Facit aũt maximam inæquali
tatis differẽtiã:ꝓportio.60.ad.6.15.graduũ.5.49.Proportio aũt.60.ad.4.46.grad.
4.34.cũ secũdũ nos ꝓportio.60.ad.5.14.differẽtiam prædictam.5.graduũ ꝓxime fa
ciat.ℭ Quod aũt nõ ꝓpter suppositionũ differẽtiã(ut aliqui putaret)hic error secu
tus est/tum ratiõe paulo ante patuit/quoniã utroq; modo eadẽ pænitus accidere ap
parentia demõstratũ est/tum si ꝑ numeros cõputationẽ facere uoluerimus eãdẽ(ex
utraq; suppõne)fieri ꝓportionẽ inueniemus/dũmodo eisdem apparẽtibus in utraq;
utamur.ℭ Nec diuersa(sicut Hipparcus accipiamus possibile.sic enim est/cum nõ
eædẽ eclypses capiãtur/errorẽ uel penes ipsas obseruatiões/uel penes distãtiarũ cõpu
tatiões accidere.ℭ Inueniemus igit̃ etiã in illis eclypsibus recte oppositiones ob/
seruatas fuisse cõueniẽterq; factas positionibus æqualis motus a nobis demõstratis.
Cõputatiões aũt distãtiarũ q̃bus ꝓportionis quãtitas demõstrat̃/nõ diligẽtes factas
fuisse.Quoꝝ utrũq; a primis tribus eclypsibus initiũ capientes demõstrabimus.Tres
igit̃ eclypses a Babilone delatas ibiq; obseruatas ait.ℭ Primãq; fuisse in Phanostra
ti magistratu apud Atheniẽses mẽse possideone defecisseq; lunæ paruã circuli partẽ
ab ortu æstiuo noctis & occidit(īquit)adhuc deficiẽs.Hic ãnus.366.a Nabonassaro
fit/sm̃ ægyptios(ut ipse ait)thot.26.sequẽte.27.post mediã noctẽ horis.5.30.Media
enĩ pars horæ ad diẽ restabat.Verũ cũ sol circa finẽ sagittarii sit/nocturnæ horæ uni/
us tẽpora/in Babylonia.18.sunt/nox enim horarũ.14.24.æqualiũ est.Tẽporales igit̃

horæ.5.30.colligũt æquales horas.6.15.principiũ igit̃ eclypsis fuit post horas æqua/
les.18.36.post meridiẽ diei.26. Sed qm̃ parua pars obscurata fuit totũ eclypsis tẽpus
fuisse debet horis.1.30.ꝓxime. Medium uero eclypsis post meridiem horis æquali/
bus.19.20. ¶ Quare in Alexandria rursus medium huius eclypsis tempus fuit post
meridiem diei uigesimi sexti horis.18.30. Est autem tempus a dato loco lunæ in pri
mo Nabonassari anno usq; ad expositum.365.ægyptiacorum annorum & dierum
25.& horarum æqualium simpliciter quidem.18.30. Exacte uero.18.14.ad quod tẽ/
pus computãtes secundũ expositas nobis rationes. Verum solis motum inuenimus
obtinuisse sagittarii gra.28.18. Lunæ aũt mediũ quidẽ motũ geminoꝝ.24.20. Verũ
autem.28.17. secundũ inæqualitatem enĩ.227.43.gra.a maxima epicicli longitudi/
ne distabat. ¶ Sequentem deinceps eclypsim ait in magistratu Phanostrati apud
Athenienses/Stirophorionis mensis fuisse Phamenoth ſm ægyptios die.24. sequẽ/
Stirophorionis seu Phamenoth te.25.deficitq; (ut ait) ab ortu æstiuo prima hora trãsacta/hoc tempus colligitur esse
a Nabonassaro annorum.366. Phamenoth die.24. sequente.25. ante mediam no/
ctem horis temporalibus.5.30.proxime/ quoniam igitur sol iuxta finem geminorũ
fuit/una noctis hora in Babylone temporum.12.est. Quare.5.30.horæ temporales fa
ciunt æquales.4.24. ¶ Principium igitur eclypsis fuit horis.7.36. æqualibus post
meridiem diei.24. Sed quoniã totum eclypsis tempus trium scribitur horarum fuis
se:mediũ uidelicet fuit post horis æqualibus.9.10.debuit ergo Alexandriæ post me/
ridiem diei uigesimæ quartæ horis æqualibus.8.15.proxime facta fuisse. Anni ergo
a constituto loco rursus sunt.365.& dies.203.& æquales horæ simpliciter quidẽ.8.
15. Exacte uero.7.50.quo in tempore inuenimus solem exacte obtinuisse geminoꝝ
gra.21.46. Lunã aũt sagittarii medio quidẽ motu gradus.23.58. Exacte uero.21.48.
secundũ inæqualitatem enim.27.37.a maxima epicicli longitudine distabat. Colli/
gitur autem distantia a prima ad secũdã eclypsim dierum.177.& horarum æqualiũ
13.36. In quibus sol motus fuit gra.173.28. ¶ Sed Hipparcus demonstrauit ꝙ nume
rus dierum distãtiæ fuisset.177.& horarum æqualium.13.45.& graduum.173.octa/
ua unius gradus parte minus. ¶ Tertiã ait fuisse magistratu Euãdri apud Athenien
ses mẽse primo Possideone thot ſm ægyptios die.16.sequente.17.& defecit (ut ait)
tota incipiens ab ortu æstiuo quatuor horis transactis/quod tẽpus etiã a Nabonassa
ro colligitur annoꝝ.367.thot die.16.sequẽte.17.ante mediã noctẽ horis.2.30 (Sed
cum sol duas sagittarii peregerit partes) hora noctis in Babylone temporum est.18.
proxime/quare.2.30.horæ tẽporales/tres æquales horas faciunt/& sic principiũ ecly/
psis fuit post meridiem diei.16.hor.9.æqualibus. Et quoniã tota defecit totũ ꝗdem
tẽpus quatuor horarũ æqualiũ fuit/& mediũ tẽpus uidelicet post meridiem horis.11.
quare mediũ tẽpus in Alexãdria debet fuisse post eãdẽ meridiẽ horis æqualibus.10.
10. ¶ Est autẽ tẽpus a locis constitutis annorum.366.dierum.15.& horarum æqua
lium simpliciter quidem.10.10. Exacte uero.9.50. ¶ In quo tẽpore inuenimus so/
lẽ exacte hoc est uero suo motu obtinuisse sagittarii gra.17.30.& lunã medio quidẽ
motu geminorũ gra.17.20. Exacte uero.17.28. secundũ inæqualitatẽ enĩ.181.12. gra.
a maxima epicicli longitudine distabat. Colligitur autẽ a secũda ad tertiã eclypsim
tẽpus dierũ.177.& horarũ æqualium.2. Graduũ uero.175.44. sed hanc distantiã Hip
parcus rursum supposuit dierum.177.& horarũ æqualiũ.1.40.gra.uero.175.8. Appa
ret igitur in cõputationibus distãtiarũ errasse in diebus quidem per unã tertiã unius
æqualis horæ partẽ. In gradibus uero.36.sexagesimis gradus unius ꝓxime/ĩ utraq;
distãtia quæ/nõ paruã in quãtitate cõputatiõis seu ꝓportionis differẽtiã facere pñt.
Prima eclypsis ¶ Sed trãseamus nũc ad tres eclypses postremo ibi positas & Alexãdriæ obseruatas
ut ait/quaꝝ primã asserit fuisse anno.54.secundæ (ſm Calippũ) periodi Mesore ſm
ægyptios die.16.& incepit luna deficere ante ortũ suũ ꝑ mediam horã: repletaq; rur
sus fuerat in tertiæ horæ medio. Quare mediũ tẽpus fuit hora secunda incipiẽte/an/
te mediam noctem horis tam temporalibus ꝙ̃ æqualibus.5. ☉. autem circa Virginis
finem fuit. Quare post meridiem diei.16.horis æqualibus septem/mediũ eclypsis tẽ
pus Alexãdriæ fuit: est autem tempus a constitutis locis & anno Nabonassari primo
annorum ægyptiacorum.546.dierum.345.& horarum æqualium simpliciter qui/
dem.7. Exacte uero.6.30. in quo tempore solem exacte obtinuisse inuenimus

Virginis gra.26.m̃.6.& lunā medio qdem motu piscium gra.22.Exacte uero.26.7. Secūdū inequalitatē enim gradibus.300.13.a maxima epicicli lōgitudine distabat. ¶ Sequētē āt deīceps eclypsim.55.anno eiusdē periodi factā asserit Mechir sm̄ ægyptios die.9.& incepit.5.20. Noctis hora trāsacta/defecitq; tota. Fuit ergo eclypsis principiū post meridiē diei nonæ horis.11.20. Sol enim iuxta finē pisciū erat. Medium uero tēpus fuit post meridiē horis.13.20. Tota enim luna defecit/estq; a locis cōstitutis usq; ad eclypsim tēpus annorū ægyptiacorum.547.dierum.158.& horarum æqualium tam simpliciter q̄ exacte.13.20. In quo tēpore solem.26.17.gra. Piscium exacte obtinuisse inuenimus/& lunā medio qdē motu.1.7.libræ gradum/exacte autem & uero motu suo.26.16. uirginis gra. sm̄ inæqualitatem enim.109.28.gra. a summa epicicli lōgitudine distabat. Colligitur autem distantiæ tēpus a prima ad secundam eclypsim dierūquidē.178.& horarū æqualiū.6.50. ¶ Solis aūt.180.11. ¶ Sed Hipparchus demōstrationē hāc fecit q̄ huius distātiæ tēpus fuerit dierum.178.& horarū æqualium.6.gradus uero ☉.180.20. ¶ Tertiam eclypsim fuisse ait eodem.55. anno secundæ periodi Mesore sm̄ ægyptios die.5.& incepit transacta noctis hora.6. & 40.sexagesimis deficitq; tota. Medium autem tepus asserit fuisse in horis.8.20. proxime/hoc est post mediam noctem horis temporalibus.2.20. sed cum sol iuxta medietatem uirginis fuerit noctis in Alexandria hora.14.24.temporum est. Horæ igitur.2.20.temporales faciunt horas æquales.2.15.p̄xime quare medium tempus fuit post meridiem diei q̄ntæ horis æqualibus.14.15. ¶ Est aūt a cōstitutis locis tēpus ānorū ægyptiacorū.547.dierum.334.& horarum æqualium simpliciter quidē.14.15.exacte uero.13.45. In quo tēpore solem.15.12.uirginis gra.exacte obtinuisse inuenimus. Lunam autem medio quidem motu.10.24.pisciū. Exacte uero.15.13. sm̄ inæqualitatē enim.249.9.gradibus a maxima epicicli longitudine distabat. Colligitur autem etiam distantiæ a secunda eclypsi ad tertiam tempus dierum.176.&.24.sexagesimarum horæ unius æqualis,grad.uero.168.55. Sed hanc etiā distātiam Hipparcus.176.dierum horæ.1.&.20.sexagesimarū unius æqualis horæ supposuit/& grad. ☉.168.33. Quare hic quoq; uidetur errasse/in gradibus quidem sextā & quintā partem proxime gra.unius. In diebus aūt.56.sexagesimis p̄xime horæ unius æqualis/ quæ similiter magnam expositæ proportionis differētiam faciunt. Ante oculos igitur causa distantiæ posita iam est/quare magis confidentes p̄portione inequalitatis (quā ipsi demōstrauimus in opp̄onibus cōiūctionibusq; lunæ) Vtemur/ cū ēt eclypses istæ (quas Hipparcus cōscripsit) sūmopere rationibus nostris cōuenire uideant̄.

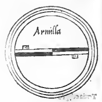
Tertia eclypsis

¶ Ante oculos igitur nobis facta est propositæ distantiæ causa. Quare magis confidentes uti poterimus ratiōe inæqualitatis a nobis demonstrata in coniunctionibus & oppositionibus ipsarq; eclypsium/quum maxime conuenire nr̄is suppositiōibus inuente sint.

INCIPIT LIBER V PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS.

¶ De constructione instrumenti quod astrolabium uocatur. Cap.I.

VERVM AD OPPOSITIONES qdē atq; cōiūctiones & eclypses/quæ in eis fiunt primæ simplicisq; inæqualitatis rationē sufficere/inuenimus etiā si ipsa nobis sola capiatur. Sed ad particulares motus in aliis ad solem aspectibus non sufficientem aliqs ipsam inueniet. Secūda enim (etiā ut diximus) inæqualitas lunæ penes solares distantias cōpræhendit̄/hæc in oppositione atq; cōiūctione ad primā restituit. Maxima uero est in utraq; quadratura/id animaduertimus credidimusq; tam a progressibus lunæ/quod Hipparcus conscripsit q̄ ab aliis. Quos nos instrumētū ad hæc nobis. Cōstructū accepimus/hoc ita se habet. ¶ Duas armillas exquisite tornatas superficiebus quadratas/ac magnitudine mediocres/& undiq; similes æqualesq; inter se / secundum diametrum ad rectos angulos in ipsis superficiebus aptabimus/Ita ut altera eorum circulus per medium signorū esse intelligeretur/Altera circulus qui per polos ipsius & æquinoctialis est/hic meridian9 appellatur in quo ab una sectionū utriq; per quadrati latera cæpimus puncta quibus poli circuli qui per medium signorum est / disseparantur/& in utrisq; Cylindrulos tam ad interiorē q̄ ad exteriorē superficiem extantes coaptauimus. ¶ Deinde ad exteriorē armillā/aliam coaptauimus/quæ undiq; cōcaua sui superficie/cōuexæ

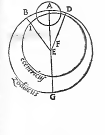


duarũ coaptataꝵ armillarum secũdæq; quadrabat/ut circa prædictos polos circuli q̃ ꝑ mediũ signoꝵ est possit ꝑ lõgitudinẽ circũduci. Interiorẽ quoq; aliã similiter armillã adaptauimus. Cuius cõuexa sup̃ficies cõcauã duaꝵ armillarũ ubiq; tangebat. Ita ut similiter sm̃ lõgitudinẽ circa eosdẽ polos exteriori circũduceret̃/hãc interiorẽ armillã & iã quæ ꝑ zodiaco est in .360. circũferẽtiæ gradus diuisimus: partesq; graduũ/quot quot potuimus. Deinde aliã armillã exq̃site adaptauimus in qua foramina sunt diametraliter eminẽtia sub interiore duarũ armillarum/ut in eadẽ illius sup̃ficie ad utrũq; prædictoꝵ poloꝵ gratia obseruãdæ latitudinis possit trãsferri. His ita factis arcũ q̃ inter duos polos zodiaci uidelicet atq; æquinoctialis ĩ circulo q̃ ꝑ utrosq; polos esse intelligit̃/ab utrisq; zodiaci polis elõgauimus/& extremitates diametraliter rursum inter se oppositas coaptauimus ad meridianũ illi similẽ(quem principio cõpositionis)ad obseruationes arcuũ meridiani q̃ inter solstitia sunt explanauimus. Hoc igitur(secũdũ positionẽ illius)statuto idest erecto ad superficiem horizõtis & secũdũ eleuationẽ poli habitationis ꝓpositæ/& ad hæc parallelo ad sup̃ficiem naturalis horizõtis. Interioris circũductio armillarũ ab ortu ad occasum fiat in polis æquinoctialis cõsequẽter ad primã totius lationẽ/sic (istrumẽto cõstituto) Quãdocũq; sol & luna sup̃ terrã uideri poterãt/exteriorẽ q̃dẽ astrolabii armillã in illo g̃du in quo sol ꝓxime tũc inueniebatur cõstituebamus: & armillã quæ per polos est circũducebamus/ut sectione armillarũ quæ ad solarẽ erat gradũ exacte ad solem uersa utræq; armillæ(quæ ꝑ mediũ signoꝵ & quæ per polos eius est)simul seipsas obumbrarent. Vel si stella ꝑspiceret̃ in uno oculoꝵ/in altero laterũ exterioris armillæ sub gradu q̃ opponit̃ in armilla q̃ ꝑ mediũ signorũ est posito/ꝑ oppositũ atq; parallelũ circuli latus quasi utrisq; sup̃ficiebus ipsorũ stella sit cõglutinata i eoꝵ sup̃ficie ꝑspiciat̃. Alterã uero armillã q̃ intra astrolabiũ est ad lunã uel illud quod quærit̃ uertemus/ut simul solẽ aut aliud quod uis ꝑspiciẽdo. Luna quoq; uel quicq̃d quærit̃ ꝑ utraq; foramina quæ in adaptato minore circulo sunt ꝑspiciat̃. Sic enim & quẽ g̃dũ circuli q̃ ꝑ mediũ signoꝵ est ꝑ lõgitudinẽ obtineat inuenimus a sectione interioris circuli/quæ fit ꝑ diuisionẽ suipsius circuli eq̃pollẽtis/& quot gradus ad septẽtrionẽ uel ad meridiẽ ab ipo distet nõ ignoramus/sicut ĩ circulo q̃ ẽ ꝑ polos eius. Tũ ꝑ diuisionẽ ipsius ĩterioris astrolabii/tum ꝑ inuẽtã distãtiã a medio foramine quod super terrã est eius armillulæ quæ ad mediã lineã circuli signorum traducitur.

ℭ De suppositione quæ ad duplicem lunæ inæqualitatem pertinet. Cap. II.

EIVSMODI ergo simpliciter facta obseruatione distãtiæ lunæ ad solẽ. Tũ ex illis quæ Hipparcus cõscripsit/tum ex eis quæ nos obseruabamus modo cõsonæ cõputationibus ꝓpositæ suppositionis cõpræhendebãtur/modo dissonæ. Differebãtq; nũc pauco nũc multo. Sed cũ magis atq; magis & diligẽtius frequẽtiusq; huius inæqualitatis ordinẽ animaduerteremus intelleximus ꝙ in cõiunctionibus q̃dẽ atq; oppositionibus semꝑ aut nihil sensibile aut admodũ parũ errat̃ tãtũq; quãtũ diuersitates aspectus lunaris possent efficere. In quadratiuis uero utrisq; in minimo uel in nullo errat̃ cũ luna uel in maxima uel minima epicicli lõgitudine fit. In maxima aũt quãdo est in medio cursu & primæ inæqualitatis differẽtiã maximã facit/& ad hæc q̃n prima inæqualitas ĩ qua uis quadratura subtrahẽdi uim habet. Tũc.n. minor lunæ locus inuenit̃ q̃ si primã solummodo subtractionẽ cõputares/q̃n autẽ addẽdi. Maior similiter ꝓportionaliterq; ad qualitatẽ primæ additionis subtractiõisue/ut ex hoc ordine ꝑspiciat̃/ꝙ ẽt epiciclus lunæ in excẽtrico feratur/remotissimusq; in cõiũctionibus & oppositionibus a terra fiat/proximus aũt in utrisq; quadraturis/quod accidere põt si prima suppositio talẽ emẽdationẽ accipiat. ℭ Intelligat̃ cõcẽtricus circulo q̃ ꝑ mediũ signoꝵ est in obliqua lunæ sup̃fi oe ꝓcedere sicut & antea gratia latitudinis circa polos zodiaci tanto quãto latitudinis motus lõgitudinis motũ excedit. Luna uero epiciclũ ita ꝑtrãsire ut ĩ arco eius remotissimo a terra ad ꝓcedẽtia moueat̃ cõsequẽter ad restitutionem primæ inæq̃litatis. In hac igit̃ obliq̃ sup̃ficie duos motus æq̃les & inter se cõtrarios supponimus/& ambos circa cẽtrũ circuli q̃ ꝑ mediũ signoꝵ est. Vnũ q̃ cẽtrũ epicicli

ad successionẽ signoꝝ circũducat cõsequẽter ad restitutionẽ latitudinis/alterũ qui cẽtrũ & maximã lõgitudinẽ excẽtrici circuli q in eadẽ sup̃ficie accipit̃/in quo cẽtrũ epicicli semp erit circũducat ad p̃cedẽtia signoꝝ tãto quãto latitudinis motũ distãtia duplicata excedit/hoc est excessus medii lunaris p̃ lõgitudinẽ motus ad solarẽ/ita ut in uno (Verbi gratia) die cẽtrũ q dẽ epicicli cũ.13.14.p̃xime latitudinis gradus ad successionẽ signoꝝ p̃trãsierit. Videat̃ in circulo q p̃ mediũ signoꝝ est.13.11.gradus p̃trãsisse/propterea q̃ totus obliquus circulus tres sexagesimas ad præcedentia inde ausferat. Maxima uero excẽtrici lõgitudo cõtra ducat̃ rursum ad p̃cedẽtia gradibus.11.9. quibus.24.23.duplicatæ distãtiæ gradus latitudinis grad.13.14. sic enim excẽtricus q̃ motus cõtraria circũductione quæ (ut diximus) circa zodiaci centrũ fit motus quem cẽtrũ epicicli facit distabit a motu q fit a centro excẽtrici p̃ arcũ cõpositum ex grad. 13.14.&.11.9.duplũ illi q.12.11.30.proxime distãtiæ gra. habet/iccirco bis i menstruo tẽpore excẽtricũ epicidus p̃trãsibit/& restitutio quæ ad maxima intelligit̃ excẽtrici lõgitudine fieri in cõiũctionibus atq̃ oppositionibus mediis absoluet̃. ℭ Verum ut præ oculis hæc suppositio fiat/intelligat̃ rursus in obliqua lunæ sup̃ficie circulus/q p̃ mediũ signoꝝ est cõcẽtricus.A.B.G.D.circulus/cuius cẽtrũ.E.& diameter.A.E.G. & supponat̃ simul esse in.A.pũcto maxima excẽtrici lõgitudo/centrum epicicli borealis terminus principiũ arietis/& solis medius motus. In diurno igit̃ motu totam superficiem affero ab.A.puncto ad.D.circa centrum.E.tribus sexagesimis proxime ad præcedentia moueri/ut borealis terminus in gradus.29.57.piscium p̃uenerit/cũ autẽ duo ẽt cõtrarii motus a linea simili lineæ.E.A.circa.E.rursus zodiaci centrum æqualiter fiãt in diurno itidem dico motu lineã q dẽ quæ p̃ centrum excentrici similem lineæ.A.E.æqualiter ad præcedentia signoꝝ circũductã ad lineã.E.D.Maximã q dẽ excentrici lõgitudinẽ ad.D.pũctũ deferre/& circa.F.centrum describere.D.E.excentricum/ita ut faciat arcũ.A.D.graduũ.11.9.eã uero lineã quæ p̃ centrũ epicicli.E.p̃trãsit æq̃liter rursum ad successionẽ signoꝝ uersus.E.B.circũductã/centrũ q dẽ epicicli deferre ad.I.Arcũ uero.A.B.facere gra.13.14.ut.I.centrũ epicicli a boreali q dẽ termino.13.14.latitudinis g̃dibus distare p̃spiciat̃.A p̃cipio aũt Arietis.13.11.lõgitudinis g̃dibus eo q̃.A.borealis terminus interea i.29.57.pisciũ g̃dus p̃uenerit/ex pũcto uero.D.hoc ẽ a maxĩa excẽtrici lõgitudine collectos utriusq̃.A.D.&.A.B.arcuũ grad⁹ 24.23.q distãtiæ diurnæ duplices sunt. Sic igit̃ qñ utriq̃ motus q ẽ p̃.B.& q est p̃.D in medietate medii tẽporis mẽstrui unã restitutionẽ adinuicẽ faciũt:patet q̃ in q̃rta eiusdẽ tẽporis p̃te/& ad hæc in media & q̃rta diametraliter oĩno inter se opponẽtur idest in mediis quadraturis cẽtrũ epicicli quod est in.E.B.diametraliter opponẽt.E.D.maximæ lõgitudini excentrici in minima eius lõgitudine factũ/cũ hæc ita se habeãt p̃spicuũ est penes excẽtricum q dẽ hoc est penes dissimilitudinẽ siue inæqualitatẽ.D.B.arcus ad arcũ.D.I.nulla differẽtia erit. Penes æq̃lẽ motũ lineæ.E.B.nõ enĩ D.I.excentrici sed.D.B.circuli q p̃ medium signoꝝ est arcũ æq̃liter p̃trãsit/qñ non circa.F.excẽtrici cẽtrũ/sed circa.E.circũducit̃. Penes aũt solã differentiã quæ per epiciclũ ipsum efficit̃/nã (eo q̃ p̃pinquior terræ fiat) auget semper inæqualitatis differentiã æqualiter sm̃ subtractionẽ & additionẽ anguli ipsum intercipientis/iuxta uisum qui angulus in p̃pinquioribus terræ positionibus maior efficitur/nulla igitur omnino penes suppositionẽ primã differentia erit/quãdo centrum epicicli in.A.lõgitudine maxima erit/quod fit in cõiũctionibus & oppositionibus lunæ mediis. Si enim circa centrũ.A.epiciclum.M.N.descripserimus fiet p̃portio.A.E.lineæ ad lineam.A.M.quæ per eclipses demõstrata est. Maxima uero differentia erit quãdo epicidus per.I.minimã excentrici lõgitudinem trãsitũ facit. Sicut epicidus q describitur per puncta.X.O.quod rursus in mediis accidit quadraturis. Maior enim fit p̃portio X.I.lineæ ad.I.E.lineã ceteris omnibus quæ in aliis positionibus colliguntur. Nã cum linea.X.I.æqualis semper & eadem fit/a cẽtro enim est epicicli linea.E.I.cũ sit a centro terræ oĩbus aliis quæ ad excentricũ p̃trahuntur/minor esse agnoscitur.





ℭ De q̃titate hui⁹ inæq̃litatis ☽ q penes distãtiã suã a ☉ accidit. Ca. III.

SED VT quãta maxima inæq̃litatis differẽtia fiat p̃spiciamus/qñ i minima excẽtrici lõgitudine epicidus inuenit̃: obseruauimus in his lunæ

ad solē distātiis/in quibus & cursus eius medii ꝓxime fuerūt. Tunc enim maxima inæqualitatis differentia fit/& distātia eius a sole mediæ accepta/quartā ꝓxime partē faciebat. Quādo etiā epiciclus in lōgitudine minima excentrici erat/& ad hæc in q/bus (istis sic se habentibus) nullā diuersitatem aspectus ꝑ lōgitudinē luna faciebat. Nā his ita se habentibus. Si ēt distātia ſm lōgitudinem quæ obseruatiōe instrumentali apparuit eadē ueræ distātiæ sit/tuto certæ differentiā etiam secundæ inæqlitatis (quā quærimus) capiet̄/his igit̄ obseruatiōibus facta cōsideratiōe iueniebamus q̄ñ in minima lōgitudine erat epiciclus maximā ineqlitatis differentiā fieri/ad mediū qdem ꝓgressum graduū. 7. 40. ꝓxime ad primā uero æqlitatē. 2. 40. ❡ Sed ut (exē

Obseruatio Ptolemæi

pli grā) una uel altera obseruatiōe ante oculos hæc diiudicatio ponat̄/secūdo anno Antonini phamenoth ſm ægyptios die. 25. post ortū solis/ante meridiē horis æqlib9 5. 15. solē & lunā instrumētali obseruatiōe ꝑspeximus. Sol igit̄ in aquarii gradibus 18. 50. ꝑspiciebat̄/cūq; q̄rtus gradus sagittarii ī medio esset cælo/luna ꝑspiciebat̄. 9. 40. scorpionis gradus obtinere. Obtinebat aūt totidē uero ēt motu suo. Nā cū esset in prima parte scorpionis & distaret a meridiano ꝑ lōgitudinē uersus occasum hora 1. 30. nullū sensibilē diuersitatis aspectū faciebat. Est aūt a locis in primo anno Nabonassari cōstitutis usq; ad obseruationē tēpus annoꝝ ægyptiacoꝝ. 885. & dierū. 203. & horaꝝ æqualiū simpliciter exacteq;. 18. 45. in quo tēpore solem inuenimus medio motu obtinuisse. 16. 27. gradus aquarii/exacte aūt. 18. 50/sicut & ꝑ astrolabiū ꝑspiciebat̄. Luna quoq; in illa hora ex prima suppositione mediæ obtinuisse inueniebatur ſm lōgitudinem qdem scorpionis gra. 17. 20. & sic distātia media a ☉ quartæ proxime ꝑtis erat. Inæqualitatis aūt a maxima epicicli lōgitudine graduum. 87. 19. iuxta quas rursum maxima inæqualitatis differētia fit/erat igitur uerus motus medio minor gradibus. 7. 40. pro. 5. q̄ ex prima inæqualitate inueniebātur. ❡ Rursus ut etiā

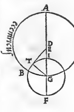
Hyparci obseruatio

ꝑ obseruatos ab Hipparcho tales ꝓgressus differētia in similibus pateat/unā eius apponemus obseruationē. Quā ait anno. 50. tertiæ ſm Calippū ꝑiodi obseruasse/epiphi ſm ægyptios die sextodecimo. 40. sexagesimis primæ horæ transactæ. Cursus igitur ait fuerat gra. 241. & sol perspiciebatur esse in gradibus leonis. 8. 35. Luna uero uidebatur in gra. tauri. 12. 2ᵐ. quas etiā ꝓxime uero motu obtinebat. Fit igit̄ exacta inter solem & lunam distantia graduū. 86. 15. sed cū sol in prima parte leonis ī Rhodo sit/ubi obseruatio fiebat. Vna hora diei tēpoꝝ est. 17. 3ᵐ. quartæ horæ. 5. 20. temporales ante meridiem faciūt æquales. 6. 6ᵐ. facta fuit igitur obseruatio ante meridiem diei sextædecimæ horis æqualibus. 6. 6ᵐ eratq; ī medio cæli tauri gradus nonus. Colligitur ergo a statutis similiter locis ad obseruationem tempus annorum ægyptiacorum. 619. & dierum. 314. & horarum æqualium simpliciter quidē. 17. 50. Exacte uero. 17. 45. in quo tempore ſm demonstrata/q̄m idem meridianus est per Rhodū & Alexandriam proxime inuenimus solem medio motu obtinuisse. 10. 27. gra. leonis/exacte autem. 8. 20. Lunā etiā medio motu ſm longitudinē quidem. 4. 25. gradus tauri/ut media rursus distantia a ☉ ad ☽ quartæ partis proxime esset. Secūdum inæqualitatem uero a maxima epicicli lōgitudine gradus. 257. 47. in quibus ꝓxime fit maxima penes epiciclum inæqualitas. Colligitur ergo a media luna/usq; ad solem uerum distantia. 93. 55. gra. obseruataq; fuit a uera luna ad uerum solem graduum. 86. 15. plures igitur luna secundum uerum q̄ secūdū medium motum habebat gradus. 7. 40. pro. 5. qui est secundum primam suppositionē. Manifestum aūt extitit ꝙ quum istæ duæ obseruationes in secūda quadratura factæ sint/nostram qdē a prīa inæqualitate gradibus. 2. 40. defecisse. Hipparchi aūt totidē excessisse. Nā tota etiā inæqualitas uim subtrahēdi habebat in nostra. In Hipparchi uero addendi. ❡ Sed ex aliis quoq; pluribus obseruatiōibus. 7. 40. ꝓxime (quādo epiciclus ꝓpe minimā excētrici lōgitudinē est) maximā inæqualitatis inuenimus differentiam.

❡ Sed ex aliis plurib9 huiusce modi obseruationibus maximam inuenimus inæqualitatis differentiam partes. 7. M 40. fere/quādo epiciclus in sectione ecentrici fuerit quæ maxime ad terrā accedit: utpote in absidis opposito.

❡ De proportione excentricitatis lunaris circuli. Cap. IIII.

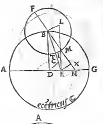
HAEC CVM ita se habeāt sit. A. B. G. excētricus lunæ circulus cuius cētrū D. & diameter. A. D. G. in q̄ & zodiaci centrū eē supponat̄: ita ut. A. qdē pūctū maxima lōgitudo excētrici sit. G. uero minima describaturq; circa

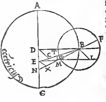


centrũ.G.lunæ epicyclus.F.I.T.& ducatᷣ tangens ipsum linea.E.T.B.& coniungatᷣ G.T. qm̃ igitur cum ad tangentẽ epicyclũ lineam luna peruenerit maxima inæqualitatis differentia fit/quæ demonstrata est graduũ esse.7.40.erit etiã angulus.G.E.T.cũ fit in centro zodiaci taliũ.7.40.qualiũ quatuor recti sũt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.talium.15.20.quare arcus quoq;.G.T.talium erit.15.20.qualium ẽ circulus qui triangulo.G.E.T.circũscribitur.360.& chorda sua.G.T.talium.16. proxime qualiũ.G.E.diameter.120.quare qualiũ etiã semidiameter epicycli.G.T.demonstrata.5.15.A.E.uero quæ est a centro circuli qui per medium signorum est ad maximam excentrici longitudinẽ.60.talium etiam erit.E.G.quæ est ab eodem cẽtro ad minimã excẽtrici longitudinẽ.39.22.Quare tota.A.G.diameter erit earundẽ.99.22.D.A.uero quæ est a centro excentrici erit.49.41.& linea.E.D.quæ est inter duo cẽtra scilicet signiferi & eccentrici erit.10.19.& sic demonstrata nobis est proportio seu ratio quæ ab excentricitate continetur.

De lunaris epicycli declinatione. Cap.V.

SED GRATIA quidẽ apparẽtiũ in aspectibus coniunctiõibus ac oppositionibus lunæ quadraturarũq;:ad hæc usq; circulorũ expositorũ suppositiones quispiã inueniet/a particularibus autem motibus q inter has distantias sunt/in quib9 maxime ĩter minimã et maximã excentrici lõgitudinẽ epicyclus inuenitᷣ propriũ quidẽ lunæ in declinatione sui epicycli accidere inuenimus/nã cũ unũ & idẽ uniuersaliter in epicyclis supponi pũctum oporteat ad quos semper restitutiones eorũ quæ mouentᷣ in ipsis fieri necesse sit/quod maximã longitudinẽ mediã appellamus. Vnde principia quoq; numerorũ motus epicycli statuimus ut punctũ.F.in propria descriptione. Quod punctũ determinatur secũdum situ maximæ minimæq; longitudinis excentricorũ a linea quæ per oĩa centra educitur/sicut linea.D.E.G.in aliis quidẽ oĩbus simpliciter suppositionib9 nihil ex apparẽtibus obiici posse uidemus/propterea q diameter epicycli quæ per maximã lõgitudinẽ transit hoc est.F.G.I.in epicyclorũ ꝓgressib9 eundem semper situm conseruet lineæ quæ centrum eius æqualiter circũducit sicut hic lineæ.E.G.declinetq; semper quod certe consequens quispiã arbitrabitᷣ ad circũductionis centrũ/in quo in tẽporibus æqualibus æquales motus/æquales anguli intercipiuntᷣ.In luna uero apparẽtiis opponuntᷣ/nã etiã in progressib9 epicycli qui sunt inter.A.&.G.diameter.F.I.non declinat ad.E.centrũ circũductionis/nec eundẽ situ.E.G.lineæ conseruat/inuenimus enĩ ad unũ quoddã/& idem.A.G.diametri punctũ dictam declinationẽ semper seruari:sed neq; ad.E.centrũ zodiaci/neq; ad.D.excẽtrici centrũ:sed ad punctũ quod.A.B.E.uersus minimam excentrici longitudinẽ tantũ distat:quãta ẽ linea.D.E.Id ita se habere a plurib9 rursum obseruationib9 demonstrabimus:duas tamẽ exponemus quib9 propositũ maxime potest declarari:hoc est in quib9 (in mediis distãtiis) erat epicyclus & luna ĩ maxima uel minima eius lõgitudine/in hmõi enĩ ꝓgressib9 dictarũ declinationũ maxima differẽtia solet fieri. Obseruasse igitᷣ Hipparcus ĩ Rhodo ꝑ instrumẽta tã solẽ q̃ lunã cõscribit anno.197.a morte alexandri Pharmuthi (secũdũ ægyptios).xi.incipiẽte hora secunda:& sol quidem ait perspiciebatᷣ esse in tauri gradib9.7.45.luna uero in piscium.21.40.erat autem exacte in.21.28.in tempore igitur dicto uera luna distabat a uero sole ad successionem signorum gradibus 313.42.proxime. Verum qm̃ secũda incipiente hora/obseruatio fuit ante meridiem diei undecimæ horis ꝓxime.5.tꝑalib9/q̃ in Rhodo tũc faciebãt.5.40.æq̃les ꝓxime/colligunᷣ a cõstituto nobis tꝑe usq; ad obseruationis tẽpus anni ægyptiaci.620.& dies.219.& æq̃les horæ simplr quidẽ.18.20.exacte autẽ.18.solũ in quo tempore inuenimus solem secũdũ mediũ motũ in tauri gradib9.6.41.secũdum uerum aũt.7.45.lunã uero mediam secũdũ longitudinẽ quidẽ in pisciũ gradibus.22.13.secundũ inæqualitatẽ aũt a maxima epicycli longitudine media distabat gradibus.185.30.& sic mediæ lunæ a uero solæ distantia colligitur fuisse graduum.314.28. His ita suppositis sit.A.B.G.excentricus lunæ circulus/cuius centrum.D.& diameter.A.D.G.in qua sit.E.centrum zodiaci/& describatur circa.B.centrum.F.I.T.lunæ epicyclus



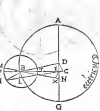


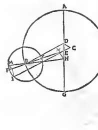
& circumducatur epicyclus quidem ad successionem signorum sicut ex.B.ad.A.lu/
na uero in epicyclo sicut ex.F.ad.I.&.T.& coniungantur.D.B.&.E.T.B.F. quoniã
igitur in medio tempore menstruo duæ restitutiones epicycli ad excentricum conti
nentur/& in præposita figuratione media luna.315.32.gradibus a medio sole ad suc
cessionem signorum distabat.his duplicatis (integroq; subtracto circulo) habebi/
mus distantiam epicycli a maxima excentrici longitudine ad successionem signorũ
factum graduum.271.4.Quare.A.E.B.quoq; angulus reliquarũ ad quatuor rectos
partium erit.88.56.ducatur igitur ex.D.puncto ad.E.B.lineam perpendicularis.D.
C.quoniã ergo.D.E.B.angulus talium est.88.56.qualium quattuor recti sunt.360.
qualium uero duo recti.360.taliũ.177.52.erit etiã arcus.D.C.taliũ.177.52.qualiũ est
circulus qui triangulo.D.E.C.circũscribitur.360.arcus autem.E.C.reliquarũ ad se/
micirculum.2.8.quare chordæ quoq; suæ.D.C.quidem taliũ erit partiũ.119.59.qua
lium est.D.E.diameter.120.E.C.uero.2.14.eorundem quare qualiũ est.D.E.quæ in
ter centra est.10.19.&.D.B.quæ est a centro excentrici.49.42.taliũ etiam est.D.C.
rursum.10.19.proxime.E.C.autem similiter.0.12.& quoniã si quadratum.D.C.au
feras a quadrato.D.B.fit quadratũ.B.C.habebimus etiã.B.C.quidem.48.36.earun
dem:totã uero.B.E.48.48.℄ Rursus quoniam mediæ lunæ a uero sole distantia
graduum erat.314.28.Veræ autem lunæ (sicut obseruatio demonstrat).313.42.Vt
differentia inæqualitatis eius subtrahat gra.0.46.Consideretur q; medius lunæ mo
tus per lineam.E.B.supponaturq; luna (quoniam in minima epicycli longitudine
erat) in.I.puncto coniunctisq; lineis.E.I.&.B.I.protrahatur ex.B.ad.E.I.lineã p/
ductam perpendicularis.B.L.Quoniã igitur angulus.B.E.L.inæqualitatis lunaris
differentiã cõtinet/erit taliũ quidem.0.46.qualiũ quatuor recti sunt.360.qualium
uero duo recti sunt.360.taliũ.1.32.Quare arcus quoq;.B.L.taliũ est.1.32.qualiũ est
circulus qui triangulo.E.B.L.circũscribitur.360.& chorda sua.B.L.talium.1.36.q
lium.E.B.semidiameter est.120.quare qualium est.B.E.quidem linea.48.48.B.L.
uero quæ a centro epicycli est.5.15.talium etiam erit.B.L.linea.0.39.qualium igi/
tur est.B.I.quæ a centro epicycli est.120.talium.B.L.linea erit.14.52.& arcus per eã
subtensus.14.14.qualium etiam circulus qui rectangulo.B.I.L.circũscribitur.360.
Erit ergo etiam angulus.B.I.L.talium.14.14.qualium duo recti sunt.360.& reli/
quus.E.B.I.eorundẽ quidẽ.12.42.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.talium.6.21.
totidem ergo graduũ erit.I.T.arcus epicycli:quo distãtia quæ est a luna ad uere mi/
nimam longitudinẽ cõtinetur.℄ Verum quoniam a medio maximæ lõgitudinis
in tempore obseruationis.185.30.gradibus luna distabat:patet quia media & mini/
ma longitudo lunã (hoc est.I.punctum) præcedit.Sit ergo in puncto.M.& protra/
hatur linea:B.M.N.& a puncto.E.ad ipsam perpendicularis ducatur.E.X.quoniã
ergo.T.I.arcus.6.21.graduũ demonstratus est:&.I.M.supponitur esse graduum.5.
30.qui sunt a minima longitudine:ut totus.T.I.M.colligit graduũ.11.51.erit etiã
angulus.E.B.X.talium.11.51.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo
recti sunt.360.talium.23.42.quare arcus.E.X.talium erit.23.42.qualium est circu/
lus qui rectangulo.B.E.X.circunscribitur.360.ipsa uero.E.X.linea talium.24.39.
qualium est.B.E.diameter.120.quare qualium est ipsa.B.E.linea.48.48.taliũ etiã
erit.E.X.10.2.℄ Rursus quoniã.A.E.B.angulus taliũ erit.177.52.qualium duo re/
cti sunt.360.angulus uero.E.B.N.23.42.eorundem/erit etiam reliquus angulus
E.N.B.154.10.eorundem:quare arcus etiam.E.X.talium erit.154.10.qualium est
circulus qui triangulo.E.N.X.circunscribitur.360.Ipsa uero linea.E.X.talium
116.58.qualium est.E.N.diameter.120.qualium ergo est.E.X.quidem linea
10.2.D.E.autem quæ est inter centra.10.19.Talium etiam erit.E.N.10.18.quare
declinatio lineæ.B.M.per mediam minimam longitudinem ad punctum.N.
facta intercipit lineam.E.N.lineæ.D.E.proxime æqualem.℄ Verum ut simili/
ter ab oppositis etiam excentrici & epicycli partibus idem euenire ostenderemus/

Per oppositum absidis

Cepimus rursus ex distantiis ab Hypparcho in Rhodo obseruatis eam quam in
eodem.197.anno ab Alexandri morte perspexit:secundum ægyptios Pau/
ni.17.horis.9.20.in quo uero tempore:ut ait/sol perspiciebatur esse in gradibus
cancri.10.54.Luna uero in Leonis.29.proxime/totidem etiam exacte obtine/

bat in Rhodo.n. cum luna fit in fine leonis post meridiem una proxime hora nul
lũ diuersitatis aspectũ secũdũ longitudinẽ habuit/Vera ergo luna hoc modo dista/
bat a uero sole ad successionẽ signoꝝ gradib⁹.48.6.& qm̃ post meridiẽ diei.17.Pau
ni.3.20.horis tpalib⁹facta obſuatio fuit/q̃ tũc i rhodo q̃tuor pxie fao ebãt eq̃les:fit ex
tpe nobis cõstituto usq; ad obseruationẽ tẽpus annoꝝ ægyptiacoꝝ.620.& dieꝝ.286
& horaꝝ æq̃liũ simplr q̃dẽ.41.exacte autẽ.3.40.in quo tpe sisr inuenim⁹ mediũ so
lem in gradibus cancri.12.5.& uerũ.10.40.Mediã uero lunã secundũ longitudinẽ q
dẽ in leonis gradib⁹.27.20.Quare distãtia etiã a media luna ad uerũ solem.46.40.
graduũ colligit̃/inæqualitatis autẽ a maxima longitudine media epicycli graduum
333.12.❡His ita suppositis.Sit rursum.A.B.G.excentricus lunæ circulus cuius cen/
trũ.D.& diameter.A.D.G.in qua zodiaci centrũ fit.E.& describat̃ circa.B.punctũ
F.I.T.lunæ epicidus & protrahant̃ lineæ.D.B.&.E.T.B.F.qm̃ ergo distãtia lunæ
ad solẽ duplicata.90.30.gradus cõtinet/erit profecto p p̄dicta angulus quoq;.A.E.
B.taliũ.90.30.qualiũ quatuor recti sunt.360.Qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ
181.Si ergo.B.E.lineã pduxerimus & ad eã a puncto.D.ppẽdicularẽ.D.C.ptraxeri/
mus/fit etiã angulus.D.&.C.reliquaꝝ ad duos rectos ptiũ.179.quare arcus quoq;
D.C.taliũ est.179.qualiũ est circulus q.D.E.C.rectãgulo circũscribit̃.360.arcus ue/
ro.E.C.reliq ad semicirculũ gradus unius/chordæ igit̃ etiã suæ.D.C.quidẽ taliũ erit
119.59.qualiũ est.D.E.diameter.120.E.C.aũt earũdẽ.1.3.qualiũ ergo est.D.E.quæ i/
ter centra est.10.19.&.B.D.quæ est a centro excẽtrici.49.41.taliũ etiã erit.D.C.qui/
dẽ.10.19.proxime.E.C.aũt similiter.0.5.& qm̃ quadratũ.D.C.subtractũ a quadrato
B.D.facit quadratũ.B.C.habebimus totã.B.C.lineã partiũ.48.36.& reliquã.E.B.
48.31.earũdẽ.❡Rursum qm̃ distantia mediæ lunæ a uero sole gradus erat.46.40.
Veræ aũt.48.6.ut differẽtia inæq̃litatis addat gradus.1.26.supponat̃ luna(quæ iu/
xta maximã epicycli longitudinẽ erat)esse in.I.puncto:tractisq; lineis.E.I.&.B.I.
producat̃ ex puncto.B.ad lineã.E.I.ppendicularis.B.L.qm̃.B.E.L.angulus taliũ ẽ
1.26.qualiũ quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ.2.52.erit ẽt
arcus.B.L.taliũ.2.52.qualiũ est circulus qui orthogoniũ.B.E.L.triãgulo circũscribit̃
360.ipsa uero linea.B.L.taliũ.2.59.qualiũ est.E.B.diameter.120.quare qualiũ.E.B.
est.48.31.B.I.aũt quæ a centro epicycli.5.15.talium etiã erit.B.L.linea.1.12.qualium
ergo.B.I.diameter.120.taliũ ẽt erit.B.L.27.34.arcus aũt suus taliũ.26.34.q̃liũ est cir
culus q.B.I.L.triãgulo circũscribit̃.360.q̃re angulus quoq;.B.I.L.taliũ erit.26.34.
q̃liũ duo recti sunt.360.totus uero angulus.F.B.I.earũdẽ q̃dẽ.29.26.qualiũ uero q̃
tuor recti.360.taliũ.14.43.totidẽ ergo est graduũ.I.F.epicycli arcus quo distantia a
luna ad exactã ueràq; maximã longitudinẽ cõtinet̃:Verũ qm̃ in tẽpore obseruatõis
333.12.a media maxima longitudine distabat.si hanc mediã maximã longitudinẽ i
M.puncto esse supposuerim⁹ & lineã.M.B.N.cõiunxerimus & ad ipsã a puncto.E.
perpendicularẽ.E.X.deduxerimus:erit totus quidẽ arcus.I.F.M.reliquoꝝ ad semi/
circulũ grad.26.48.Reliquus uero.F.M.gra.12.5.quare angulus etiã.M.B.F.hoc est
E.B.X.talium est.12.5.qualiũ quatuor recti sunt.360.Qualium uero duo recti sunt
360.talium.24.10.& arcum quidẽ.E.X.taliũ erit.24.10.qualium est circulus qui.B.
E.X.triangulo circũscribitur.360.ipsa uero.E.X.linea talium.25.7.qualium est dia/
meter.B.E.120.qualium ergo est.B.E.quidẽ linea.48.31.D.E.autem quæ inter cen/
tra est.10.19.talium etiã erit.E.X.10.8.❡Rursus quoniã angulus.A.E.B.181.taliũ
esse suppositus est qualium duo recti sunt.360.Angulus uero.E.B.N.demonstra/
tus est esse.24.10.ut reliquus.E.N.B.earũdem reliquatur.156.50.fit ut & arcus.E.X.
talium sit.156.50.qualium est circulus qui.E.N.X.triangulo circunscribitur.360.
ipsa uero linea.E.X.talium.117.33.qualium est diameter.E.N.120.qualium ergo ẽ
E.X.quidem linea.10.8.D.E.autem quæ est inter centra.10.19.taliũ etiam erit.E.
N.10.20.quare hinc etiã patet q̃ declinatio.M.B.lineæ per.M.punctũ mediæ longi
tudinis maxime ad.N.punctũ facta intercipit rursus.E.N.lineã æqualem proxime
D.E.lineæ/q̃ inter cẽtra est.❡Sed ex aliis etiã obseruatiõib⁹ q̃plurib⁹ easdẽ pxime
pportiones colligi adinuenimus:ita ex his propriũ lunaris suppositiõis declinatio
epicycli esse ꝯfirmat̃.ut circũductio quidẽ cẽtri epicycli circa.E.cẽtrũ circuli (qui per
mediũ signoꝝ ẽ)fiat:diametri uero q̃ hoc ipsũ & pũctũ mediæ lõgitudinis maxime:





epicycli dissepparat:nõ ad.E.centrũ æqualis circũductionis/sicut in aliis.sed semp ad N.per æqualẽ lineæ.D.E.(quæ inter centra est)ad alterã partem distantiã.

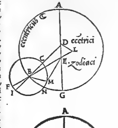
ℭ Quomodo per lineas a motib⁹ periodicis uerus lunæ motus iueniat̃. Cap.VI.

HIS ITA DEMONSTRATIS Iã ꝯsequẽs est dicere quo pacto ĩparticularib⁹lunæ progressib⁹medioꝝ motuũ/captis locis & a numero distãtiæ & a numero qui ẽ secũdũ epicyclũ lunæ/additionẽ aut subtractionẽ ei⁹ inueniem⁹ dñæ/q̃ penes inæq̃litatẽ colligit̃/quæq; medio secũdũ lõgitudinẽ ꝑgressui apponit̃.Per lineas igit̃ a similib⁹ theorematib⁹ hui⁹ rei cognitionẽ accepim⁹. ℭ Si tñ exẽpli gratia in ultima ꝓpositaꝝ descriptionũ eosdẽ piodicos mot⁹ distãtiæ inæqualitatisq; supposuerim⁹:idest distãtiæ qdẽ gradus.90.30.q ꝑ duplicationẽ colligebant̃ īæqualitatis uero a media longitudine maxima epicycli gradus.333.12.&ꝑ.E.X.&.B.L.pẽdicularib⁹ꝑpẽdiculares.N.X.&.I.L.ꝑtraxerim⁹: ꝑ eandẽ similiter qm̃ dati sunt anguli qui sunt ad.E.centrũ:& qm̃.D.E.&.E.N.lineæ æq̃les sunt utraq; lineaꝝ.D.E.&.N.X.taliũ.10.19.proxime demõstrabit̃/q̃liũ ẽ D.B.q̃ est a cẽtro excẽtrici.49.41.&.B.I.q̃ est.A.cẽtro epicycli.5.15.utraq; uero linearũ.I.C.&.E.X.0.5.earundẽ & ꝑpea.B.C.qdẽ tota erit sicut demõstrauim⁹ earũdem 48.36.B.E.aũt sil̃r.48.31.&.B.X.reliquaꝝ.48.26.quare qm̃ quadrata.B.X.&.X.N. cõposita faciunt quadratũ.B.N.hanc etiã habebimus taliũ.31.qualiũ erat linea.N. X.10.19.qualiũ ergo est.B.N.diameter.120.taliũ etiã erit linea.N.X.25.proxime & arcus suus taliũ.24.3.qualiũ est circulus qui orthogonio triangulo.B.N.X.circũscribit̃.360.quare angulus etiã.N.B.X.idest.F.B.M.talium erit.24.3.qualiũ duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.12.1.proxime. Tot ergo graduum ẽ arcus epicycli.F.M.uerũ qm̃.I.pũctũ lunæ distat ab.M.Media longitudine maxima.26.48.reliquis ad unũ circulũ gradib⁹/habebim⁹.I.F.reliquũ arcũ graduũ 14.47.quare angulus quoq;.I.B.F.taliũ erit.14.47.qualiũ q̃tuor recti sunt.360.q̃liũ uero duo recti sunt.360.29.34.&arcus.I.L.taliũ.29.34.qualiũ circulus q rectãgulo.I.B.L.circũscribit̃.360.arcus uero.L.B.reliquorũ ad semicirculum.150.26.q̃re chordæ quoq; suæ.I.L.quidem talium erit.30.34.qualiũ est.B.I.diameter.120. L.B.aũt.116.2.earundẽ quare qualiũ.B.I.quidẽ quæ ẽ a centro epicycli est.5.15.B.E. autẽ.48.31.demonstrata talium erit.I.L.quidem.1.20.L.B.uero similiter.5.5.quare tota etiam.E.B.L.talium erit.53.36.qualiũ.L.I.erat.1.20.& quoniã si cõponant̃ q̃ ab ipsis fiunt redũt quadratum lineæ.E.I.habebimus etiã ipsam.E.I.earundẽ esse per longitudinẽ.53.37.proxime/quare:qualium est ipsa.E.I.diameter.120.talium etiam erit.I.L.2.59.& arcus suus talium.2.52.qualium est circulus q.E.L.L.rectangulo circunscribitur.360.quare angulus etiam.I.E.L.differentiæ penes inæqualitatem.Talium est.2.52.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt 360.talium.1.26.quod erat demonstrandum.

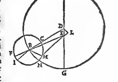
ℭ Græca autem littera habet.I.F.B.

ℭ Expositio uniuersalis tabulæ lunaris inæqualitatis. Cap.VII.

VERVM VT RVRSVS per tabularum expositionem paratam particularium additionum subtractionumue cognitionem pre oculis ponere/mus:tabulam suppositionis simplicis iam habitam adimpleuimus/ordinibus additis qbus duplex quoq; inæq̃litas emendat̃:usq; sum⁹ silr lineaꝝ doctrina. ℭ Post igit̃ duos ordines/primos quibus numeri cõtinẽtur: tertiũ ordinẽ cõnexuimus:qui additiones subtractionesq; ꝯtinet numero īæqualitatis sic correspõdẽtes:ut q a media longitudine maxima hoc ẽ a puncto.M.ꝑ medios ꝑgressus colligit̃/ad uerã longitudinẽ maximã idest ad punctũ.F.Traducat̃:nam quẽadmodũ īprepõsita.90.30.graduũ distantia.F.M.arcus.12.1.graduũ nobis demonstratus est ut lineæ q̃.333.12.gradibus ab.M.media longitudine maxima distabat:distãtiam/ab.F.uera longitudine maxima.345.13.graduum colligi ostenderemus:per quos inuenit̃ additio subtractioue quæ ꝑ epicyclũ facta/medio sm lõgitudinẽ motui apponit̃. ℭ Sic & in aliis distãtiæ numeris eodẽ modo quãtitates additiõis atq;

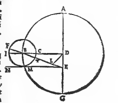


subtractionis p tot partes cæpimus p quot mediocriter cõmodeq; fieri putauim9/ac comodauimusq; p tertiũ ordinẽ singulis numeris. ℂ Quart9 deĩde ordo expositas iã in prima tabula differẽtias inæqualitatis quæ penes epicyclũ est cõtinebit/quorũ differentiarũ maxima ad.5.1.gra.pxime secũdũ pportionẽ.60.ad.5.15.puenit. ℂ Quintus autẽ ordo excessus differẽtiarũ primæ secũdæq; inæqualitatis cõtinebit/colligiturq; maxima etiã hic additio uel subtractio graduũ.7.40. fm pportionẽ.60.ad.8. Ica quartus ordo est positionis epicycli in maxima excentrici lougitudine/quæ quidem positio fit in oppositionibus atq; coniunctionibus. ℂ Quintus uero collectorum excessuum ex inæqualitate facta in quadraturis iuxta minimam excentrici longitudinem. ℂ Verum ut partes excessuum proportionaliter pertinentes ad motus epicycli qui sunt inter duas huiusmodi positiones capiantur. Sextum etiã addemus ordinem:quos sexagesimæ illæ cõtinent quas per singulos distãtiæ:numeros appositæ differentiæ captas/primæ additioni. Subtractioniue quæ penes primũ inæqualitatem in ordine quarto est/semp oportet addere:hæc nobis sic adinuẽta sunt. ℂ Sit enim.A.B.G.lunæ rursum excentricus cuius centrũ.D.& diameter.A.D.G.in q̃ centrum zodiaci sit.E.& intercepto arcu.A.B.describatur circa.B.punctũ.F.L.T.epicyclus & cõiungat̃ linea.E.B.F.Deturq; (uerbi gratia) distantia graduũ.60.ut similr sicut in superioribus.A.E.B.angulus duplicatorũ graduũ distantia sit.120.deducaturq; ex.D.puncto ad.B.E.lineã productã perpendicularis.D.L.& cõiungat̃ linea B.C.D.& supponat̃ linea pducta a centro.E.ad lineã epicyclũ tangentẽ:ut maxima differẽtia inæqualitatis fiat. Sitq; linea.E.M.N.& cõiungatur linea.B.M.Q̃m igit̃ A.E.B.angulus taliũ supponit̃ esse.120.qualiũ quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ.240.erit etiã angulus.D.E.L.reliquorũ ad duos rectos.120. quare arcus etiã.D.L.taliũ erit.120.qualiũ est circulus q.D.E.L.rectãgulo circũscribit̃.360.arcus uero.E.L.reliquorũ ad semicirculũ.60.chordæ quoq; suæ.E.L.qdẽ taliũ.60.qliũ.D.E.diameter.120.D.L.uero.103.55.earũdẽ:quare qualiũ est.D.E.linea 10.19.&.D.B.similiter.49.41.taliũ erit etiã.E.L.linea.5.10.proxime.D.L.autẽ fiet 8.56. ℂ Et q̃m si a quadrato lineæ.B.D.q̃dratũ.D.L.subtraxeris reddit̃ q̃dratũ.B.L.eritq; tota.B.L.linea.48.53.secũdũ longitudinẽ & reliqua.E.B.43.43.taliũ q̃liũ est.M.B.q̃ est a centro epicycli.5.15.qualiũ igit̃ est.E.B.diameter.120.taliũ erit.B.M. linea.14.25.& arcus suus.13.48.taliũ qualiũ est circulus q.B.E.M.rectãgulo circũscribit̃.360.q̃re angulus etiã.B.E.M.quo maxima inæq̃litatis differẽtia cõtinet̃/taliũ erit.13.48.qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sũt.360.taliũ.6.54.



Capitulum.8.

DIFFET ergo ĩ hoc distãtiæ spatio ĩæq̃litatis differẽtia gra.1.53.a q̃dib9 q a maxima lõgitudine colligunt̃.5.1.est aũt tota usq; ad minimã lõgitudinẽ differẽtia graduũ.2.39.q̃liũ ergo ẽ maxima dr̃ia.60.erit ẽt dr̃ia gra.1.53.taliũ sexagesimarũ.42.38.& apponem9 ĩ.6.ordine ad tñeorũ distãtiæ 120.sic̃t in reliq̃s etiã partib9 cõputãtes rursum eodẽ modo cepimus duarũ inæqualitatũ excessũ & apponemus ad ꝯueniẽtes numeros sexagesimas q̃ unicuiq; cõgruunt totũ uero numerũ.60.numero.distãtiæ.90.graduũ duplicate necessario accõmodauimus/quĩ ĩ gradib9.180.minimæ excẽtrici lõgitudinis/Septimũ etiã addidim9 ordinẽ/quo pgressus lunæ secũdũ latitudinẽ ad utrãq; circuli (qui p mediũ signorũ ẽ) ptẽ/sicut ĩ circulo (q p polos eius ẽ) ꝯtinent̃.hoc ẽ ĩtercepti hui9 circuli arc9 ĩter circulũ q p mediũ signorũ ẽ:& obliquũ lunæ circulũ cui9 cẽtrũ ipm idẽ ẽ p singulos pticularesq; ĩ obliquo pgressus:usq; sum9 ẽt ad hoc:eadẽ demõstratõe p quã ẽt arc9 cõpulauim9 q sũt ĩter æquinoctialẽ & circulũ q p mediũ signorũ ẽ/ei9 circuli q ẽ p polos æquinoctialis ipsi9/sic tñ ut hic ĩter circulũ q p mediũ signorũ ẽ.& borealẽ aut australẽ obliq circuli Terminũ arcus circuli q maxim9 p utrosq; polos ipsorũ describit̃.5.gra.sit Nã & nob (sicut & Hipparco) cõputãtib9 p apparẽtia borealissimorũ atq; australissimorũ pgressuũ tãt9 pxime ad utrãq; zodiaci partẽ maxim9 lunæ pgressus inuẽt9 est. oia etiã fere q̃ obseruationib9 lunæ uidem9:siue p stellas/siue p instrũa captis:his maximis fm latitudinẽ pgressibus ad unguẽ ꝯueniũt/sicut (p ea q̃ postea demonstrabimus) cõfirmabit̃. Est autẽ tabula inæqualitatis lunæ uniuersaliter talis.



Tabula inæqualitatis ☽ universalis

1ª	1ª	3ª		4ª		5ª		6ª		7ª	
Numeri Cõmunes		Additio et subtractio Maxime longi. vere		Additio et subtractio lõgitudinis Latitudis ve		Additio et subtractio excess⁹ mini^e longitudinis		Differentie sexagesimarum		Latitudo lune ☽	
S.	S.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	2ª.	S.	M.
6	354	0	53	0	29	0	14	0	12	4	58
12	348	1	46	0	57	0	28	0	24	4	S 54
18	342	2	39	1	25	0	42	1	20	4	45
24	336	3	31	1	53	0	56	2	16	4	34
30	330	4	23	2	19	1	10	3	24	4	20
36	324	5	15	2	44	1	23	4	32	4	3
42	318	6	7	3	8	1	35	6	25	3	43
48	312	6	58	3	31	1	45	8	18	3	20
54	306	7	48	3	51	1	54	10	22	2	56
60	300	8	36	4	8	2	3	12	26	2	30
66	294	9	22	4	24	2	11	15	5	2	2
72	188	10	6	4	38	2	18	17	44	1	33
78	282	10	48	4	49	2	25	20	34	1	3
84	276	11	27	4	56	2	31	23	24	0	32
90	270	12	0	4	59	2	35	27	36	0	S 0
93	267	12	15	5	0	2	37	28	12	0	M 16
96	264	11	28	5	1	2	38	29	49	0	32
99	261	12	39	5	0	2	39	31	25	0	48
102	258	12	48	4	59	2	39	33	1	1	3
105	255	12	56	4	57	2	39	34	36	1	17
108	252	13	3	4	53	2	38	36	14	1	33
111	249	13	6	4	49	2	38	37	50	1	48
114	246	13	9	4	44	2	37	39	26	2	2
117	243	13	7	4	38	2	35	41	2	2	16
120	240	13	4	4	32	2	32	42	38	2	30
123	237	12	59	4	25	2	28	44	3	2	43
126	234	12	50	4	16	2	24	45	28	2	56
129	231	12	36	4	7	2	20	46	53	3	8
132	218	12	16	3	57	2	16	48	18	3	20
135	225	11	54	3	46	2	11	49	32	3	32
138	222	11	29	3	35	2	5	50	45	3	43
141	219	11	2	3	23	1	58	51	59	3	53
144	216	10	33	3	10	1	51	53	12	4	3
147	213	10	0	2	57	1	43	54	3	4	11
150	210	9	22	2	43	1	35	54	54	4	20
153	207	8	38	2	28	1	27	55	45	4	27
156	204	7	48	2	13	1	19	56	36	4	34
159	201	6	56	1	57	1	11	57	15	4	40
162	198	6	3	1	41	1	2	57	55	4	45
165	195	5	8	1	25	0	52	58	35	4	50
168	192	4	11	1	9	0	42	59	4	4	54
171	189	3	12	0	52	0	31	59	26	4	56
174	186	2	11	0	35	0	21	59	37	4	58
177	183	1	7	0	18	0	10	59	49	4	59
180	180	0	0	0	0	0	0	60	0	5	M 0
Inclinatio epicycli		Eccentrici		Epicycli		Epicycli		Proportiões minutorũ		Septen. Merid.	

Latitudo Borealis siue septentrionalis.

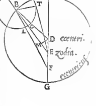
Australis siue meridionalis latitudo

ℭ De uniuersali calculo lunari. Cap.IX.

QVANDO igitur lunaris inæqualitatis (per hanc tabulam) cõputatio/
nem uoluerimus/capiemus medios lunæ motus/longitudinis/distãtiæ/
inæqualitatis/ac deniq; latitudinis in proposito tempore in Alexandria
modo iam pridem dicto/deniq; duplicatum distantiæ numerum (inte/
gris inde subtractis circulis) quæremus in tabula inæqualitatis & correspondentes
ipsi gradus in ordine tertio (si numerus duplicatus usq; ad.180.gra.fuerit) addemus
inæqualitatis mediæ gradibus. Sin uero ultra.180.gra.fuerit, subtrahemus ab ipsis/
& hũc exactũ inæqualitatis numerum rursus/in eadem tabula quæremus/& quod
ipsi correspondet in ordine quarto seorsum scribemus/& similiter differentiã quæ
est in ordine quinto/postea ipsum duplicatum numerum mediæ distãtiæ minimæ
in eisdem ordinibus quæremus: & quot apponũtur in sexto ordine sexagesimæ: tot
sexagesimas eius differentiæ sumẽtes (quã seorsũ scripsimus) illi semper addemus.
quã in quarto inuẽtã ordinæ seorsum posuimus: collectosq; hinc gradus/si ueræ in
æqualitatis numerus.180.gradus non excedit subtrahemus a gradibus mediorum
motuũ lõgitudinis atq; latitudinis. Sin aũt excedit: addemus/& collectos nũeros lõ
gitudinis qdẽ gradibus cõstitutæ lõgitudinis loci cõputabimus/& lunæ uerũ motũ
ibi esse dicemus. ℭ Latitudinis aũt a boreali termino in eadẽ tabula qremus/& gra
dus in ordine septimo cõscriptos capiemus/totq; gradibus dicemus lunæ centrum
a circulo per medium signorum distare in maximo circulo per polos eius descripto
ad septẽtrionẽ. Si numerus quo intrauimus in primis quindecim uersibus inuenit'.
ipsa in sequẽtibus ad meridiẽ/ita ut primus numerorũ ordo progressum lunæ/q
esta septẽtrioe ad meridiẽ cõtineat. Secũdus uero e cõtra ex meridie ad septẽtrionẽ.

ℭ Quod nulla differentia (de qua curandum sit) fiat in coniunctionibus atq; oppo sitionibus penes excentricum lunæ circulum. Cap.X.

VERVM quoniã dubitare aliqui possent ne forte in coniunctionibus et
ac oppositionibus & in æclipsibus quæ in ipsis accidunt/digna curæ dif/
ferentia etiã propter excẽtricũ lunæ circulũ accidat/propterea q in ipsis
non semper in ipsa maxima lõgitudine cẽtrũ æpicicli præcise iueniatur.
Sed possit ab eo satis magno arcu distare/cum situs qui in ipsa maxima longitudi/
ne sunt in medus cõiunctionibus & oppositionibus fieri perspiciantur/ueræ aũt cõ
iũctiões atq; oppositiones simul cũ inæqualitate utriusq; luminariũ capiantur: co/
nabimur ostendere nullũ errorẽ (de quo curandũ sit) iuxta apparentia lunæ accide/
re/etiã si omnino differẽtia excẽtrici circuli negligatur. ℭ Sit igitur.A.B.G. excẽtri/
cus lunæ circulus/cuius cẽtrũ.D.& diameter.A.D.G.in qua cẽtrũ zodiaci sit.E.& op
positũ.D.puncto sit.F.punctũ declinationis intercepto/ab.A.maxima longitudine
arcus.A.B.describatur circa.B.epicidus.I.T.C.L.& cõiungãtur.B.D.&.I.B.C.E.&
B.L.F. Quoniã ergo duobus modis magnitudo inæqualitatis/quæ accidit propter
epicidum a maxima longitudine situm/differẽtiã facere potest. Vel quoniã propin
quior terræ factus maiorem angulum in.E.centro cõstituat/uel quoniã diameter in
media lõgitudine maxima & minima similiter non ad.E. centrũ sed ad.F.pũctum
flectatur fuitq; maxima propter primam causam differẽtia quãdo etiã penes inæq̃/
litatẽ lunæ maxima differẽtia est/propter secũdam autem quãdo in maxima uel mi
nima epicicli lõgitudine luna ẽst: patet quia quãdo maxima distãtia penes primam
causam accidit: tunc quæ penes secũdam fiebat insensibilis omnino est. Nam cũ lu/
na in tangentibus epicidum lineis fit/additionẽ subtractionẽue ualde indifferentẽ
facit/fieri aũt potest ut oppositio uera coniunctioue: utraq; inæqualitatis differẽtia
utriusq; luminarium a media differat/si altera subtrahitur altera additur/quãdo ue
ro differentia quæ propter declinationẽ accidit maxima est/tunc ecõuerso differẽtia
quæ penes primã causam puenit insensibilis est. Nulla enim inæqualitatis uel bre/
uis omnino differẽtia: quãdo luna in maxima uel minima epicicli longitudine in/
uenitur. ℭ Sed oppositio/uera/cõiunctioue sola differẽtia (quæ penes solarẽ inæq/



litatē capit)a media differt. Supponatur igitur.2.23. Maxime differentiæ gradus solem addere/lunā uero prīmū etiā ipsam.5.1. maxime differētiæ gradus subtrahere/ut angulus.A.E.B. ad utriusq; differentiæ.7.24. duplices gradus.14.48. contineat:ꝑductaq; ab.E. puncto linea quæ epicyclum tangat: trahatur perpēdicularis.B.T.& similiter a puncto.D. ad lineā.B.E. perpendicularis.D.M. deducatur/qm̄ ergo angulus A.E.B. Talium est.14.48. qualium quatuor recti sunt.360. qualium uero duo recti sunt.360. taliū.29.36. erit profecto etiā arcus.D.M. taliū.29.36. qualium est circulus qui.D.E.M. rectangulo circūscribitur.360. arcus uero.E.M. reliquoꝝ ad semicirculum.150.24. chordæ igitur etiam suæ.D.M. quidem talium erit.30.39. qualium est D.E. diameter.120.E.M. autem.116.1. earundem: quare qualiū etiā est.D.E. quæ inter centra est.10.19.B.D. uero quæ est a centro excentrici.49.41. Talium quoq; erit D.M. quidem.2.38.E.M. aūt.9.59. similiter & quoniā si a quadrato.D.B. lineæ subtraxeris quadratū.D.M. relinquitur quadratū lineæ.B.M. fit etiā linea.B.M.49.37. & linea.B.M.E. tota talium.59.36. qualium etiā est.B.T. quæ est a centro epicycli.5.15. qualiū ergo est diameter.E.B.120. taliū etiā erit.B.T. linea.10.34.& arcus suus taliū.10.6. qualiū est circulus qui.B.E.T. rectāgulo circūscribit̄.360. quare.E.B.T. Maximæ inæqlitatis differentiæ angulus taliū erit.10.6. qualiū duo recti sunt.360. qualiū uero quatuor recti sunt.360. taliū.5.3.ꝑ.5.1. quæ fiunt cū epicyclus in.A. maxima longitudine fit inæqualitatis ergo differētia duabus sexagesimis unius gradus: propter hāc cām differt: quibus ne sextadecima quidem unius horæ pars continetur.

¶ Supponatur rursus luna esse in.L. media longitudine minima, ut angulus.A.E.B. duplices solaris inæqualitatis gradus.4.46. cōtineat: & coniuncta in simili descriptione linea.E.L. deducantur ab.L. quidem puncto perpēdicularis.L.N. ex puncto autē.D. perpēdicularis.D.M. ab.F. autē puncto ad lineā.B.E. protractam perpēdicularis.F.X. similiter ergo quoniam angulus qui est in.E. talium est.4.46. qualiū quatuor recti sunt.360. qualium uero duo recti sunt.360. taliū.9.32. erunt etiā utriq; arcus.D.M.&.F.X. talium.9.32. qualium sunt circuli qui rectangulis.E.D.M.&.E.F.X. circunscribitur.360.& uterq; similiter arcus.E.M.&.E.X. reliquorū ad semicirculos.170.28. chordæ igitur etiam suæ.D.M. quidē.&.F.X. utraq; taliū erit.9.58. qualium est utraq; diameter.D.E.&.E.F.120. utraq; uero linea.M.E.&.E.X.19.35. earūdem quare qualiū est utraq; linearū.D.E.&.E.F.10.19.D.B. autē quæ est a centro excentrici.49.41. talium etiam erit utraq;.D.M.&.F.X. linea.10.51. utraq; uero.M.E.&.E.X.10.17. earundem. ¶ Et qm̄ si a quadrato lineæ.B.D. subtraxeris quadratum lineæ.D.M. relinquitur quadratum lineæ.B.M. erit etiam ipsa.B.M. per longitudinem.49.41. earundem proxime: quare.B.E. quoq; linea erit.59.58.&.B.X. tota talium.70.15. qualium linea.F.X. erat.0.51.& propter hoc etiam.B.F. quæ angulo recto subtenditur erit.70.15. proxime. Est autem sicut.B.F. ad utranq; linearum.F.X.&.B.X. sic.B.L. ad utranq;.L.N. quare qualium est.B.L. quæ est a centro epicycli.5.15.&.B.E.59.58. Vt demonstratum est. talium etiam erit.L.N.0.4.&.B.N. eorundem.5.15. proxime: reliqua uero.N.E. talium.54.43. qualium erat.L.N.0.4. Verum quoniam propter exposita.E.L. etiam qua rectus subtenditur angulus non differt ab eisdem.54.43. colligitur hinc ꝙ qualium etiam est ipsa.E.L. diameter.120. talium erit linea.L.N.0.8. proxime: & arcus suus talium rursus.0.8. qualium est circulus qui rectangulo.E.L.N. circunscribitur.360. Quare angulus quoq;.B.E.L. quo luna differt penes declinationem ad.F. Talium erit.0.8. qualium duo recti sunt.360. qualium uero quatuor recti sunt.360. talium erit.0.4. Ita etiam hic quatuor sexagesimis differentia penes inæqualitatem lunæ differt quæ nullum errorem de quo curandum sit in apparentibus coniunctionis oppositionisq; faciunt/cum uix octauam unius horæ partem colligere possint/quantum in ipsis etiam obseruationibus sepius errare mirum non est. Hæc diximus non quia possibile non sit: has etiam differentias (quamuis minimæ sint) in oppositionibus & coniunctionibus computare. Sed quia ostendere uoluimus non cōmisisse nos in expositis lunarium eclypsium demonstrationibus errorem sensibilem: propterea ꝙ non sumus usi excentricitatis ratione/quam adimpleuimus postea.

¶ De aspectibus

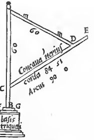
De aspectibus diuersitatis lunæ. Cap.11.

HAEC FERME sunt quæ ad inueniédos ueros lunæ progressus adhibētur. Verum cum accidat ut neq; ad sensum quidem apparēs lunæ progressus idem cum uero sit/quoniā terra non sit(ut diximus)quasi punctum ad distantiam orbis eius/cōsequens necessariumq; profecto est/cũ aliorum apparentium causa cum maxime illorum quæ in solaribus apparent eclypsibus/de diuersitate aspectuum eius dicere. Vnde poterimus per ueros progressus qui ad terræ & zodiaci circuli cētrũ intelligũtur:eos qui sunt a uisu cernentium/hoc est(qui ab aliqua terræ superficie aspiciũtur)diiudicare:& contrarium rursus ueros ab apparentibus. Cum autem ad hanc considerationé sequatur ut nec particulares diuersitatis aspectuum quātitates possint inueniri/nisi distātiæ proportionētur:nec distātiæ pportio nisi aliqs diuersitatis aspectus habeat. In his qdē quæ nullũ diuersitatis aspectũ sensibilē habēt/atq; uidelicet terra quasi punctũ est:distātiæ pportioné capere possibile nó est. In his aũt in qbus diuersitas aspectuũ est/sicut in luna solũ modo sit/ut diuersicate aliqua primũ aspectus habita distātiæ pportio inueniat/pterea q; diuersitas huiusmodi etiā p se ipsam p obseruationes accipitur. Distantiæ uero quātitatis minime. Quāuis Hipparcus a sole id conetur inuenire. Nā qm̃ a qbusdā aliis soli lunæq; accidētibus de quibus postea uerba faciemus. Sequitur data unius lunaris distātia/alterius etiā distātiā dari/ideo conat quasi p cōiecturas habita solis distātia/lunæ distātiā demōstrare/& primo qdē minimũ sensibilē diuersitatis aspectũ in sole fieri supponit/ut hinc distantiā eius capiat/ deinde p eclypsim etiam quā exponit:modo quasi nullus sensibilis sit in sole diuersitatis aspectus/modo q̃si magis sit/uerba facit. Vnde pportiones quoq; distātiæ lunæ diuersæ(sm unāquāq; suppositionũ uarietaté)inuētas ibi uidemus/cũ dubiũ de sole penitus sit/nō solum quātum diuersitatis aspectum habeat:uerũ etiam si omnino aliquem habeat.

De constructione instrumenti quo aspectus diuersitas capitur. Cap.12.

NOS VERO ne aliqd in hac cōsideratione incerti assumamus/instrumētũ cōstruximus/quo exacte admodũ obseruare possimus quātum & a quāta distātia uerticis aspectus lunæ uariat in maximo circulo/q p polos horizōtis & lunæ ipsius describit. Duas enim regulas quadrilateras fecimus nō minores p lōgitudinē quatuor cubitis/ut plures possint in eis partes signari/crassitudiné mediocrē ne p lōgitudinē flectātur:sed optime recteq; p quolibet latus tēdantur/deinde rectas descripsimus lineas p mediũ latioris lateris utriusq; regulæ addidimusq; in utrisq; extremitatibus alterius regulæ tabellas quadratas rectas in ipsa media linea æquales atq; parallelas/quarũ utraq; in medio exactũ habet foramé/alterũ minus ad quod uisus accōmodat. Alterũ quod ad lunā est ita maiusculũ/ut cũ unus oculus tabellæ q minus habet foramē apponat/possit p alterum foramē recte oppositũ tota pspici luna/æqliter igitur utrāq; regulā p mediũ linearũ in extremitatibus alterius iuxta tabellā quæ maius foramé habet pforauimus p clauum ita p utrasq; imisimus/ut & regularũ latera quæ ad lineas sunt quasi a cētro ab ipso cōncéterentur/& regula quæ tabellas habet recte possit undiq; circũduci. Alterā uero quæ tabellas nō habet in basi sua firmauimus:deinde in media utriusq; linea ad excētriotatis iuxta basim/pũcta cæpimus æqualirer & quā plurimũ a cētro quod est in clauo distantia/lineāq; regulæ basim habētis determinatā in.60.partes partiti sumus/harũq; quālibet(in quā plures potuimus portiones) Apposuimus autē post hac ipsam regulā ad extremitates paxillos ad earũdē partiũ latera/in eadē linea recta inter se positos & æqualiter ab eadē media linea undiq; distantes/ut perpendiculũ p ipsos depēdēs possit regula recta/& indeclinabilis ad horizōtis superficiē collocari. Capta q; meridiana linea & in parallela horizōtis supficie ptracta:instrumētũ in loco nō tenebroso/rectũ ita statuimus ut regularum latera qbus inter seipsas a clauo cōnectitur ad meri diē cōuerterētur/parallelaq; fierēt lineæ meridianæ iam captæ & regula(quæ basim habet)recta absq; ulla declinatione ac firmiter staret. Altera uero medio criter clauo coartata in supficie meridiani circũducet. Apposuimus aũt ét ali/

Instrumētum trium regularum siue triquetum.



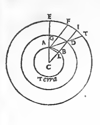
Vide ioānem de Mōte regio in propositione.13.huius.

am regulam paruulā subtilē & rectā accōmodatā paruo clauo ad extremitatem diuisæ lineæ iuxta basim, ita ut circūducatur quæ peruenire possit usq; ad maximā remotionē æqualiter distantis extremitatis lineæ alterius regulæ: ut quādo circūducitur possit ostēdere distātiā, quæ inter duas extremitates facta est: deinde hoc modo lunæ obseruationes in ꝓgressibus q fiūt in ipso meridiano & iuxta solstitialia puncta circuli q ꝑ mediū signorū est faciebamus, circuli eni qui in huiusmodi habitudine ꝑ horizōtis & centri lunæ polos maximi describūtur, idē ꝓxime fiūt illis qui per polos zodiaci describūtur ad quos ꝓgressus lunares ꝑspiciūtur, & uera a pūcto uerticis distātia ꝑ hoc ꝑ se ac facile potest haberi. Mouētes igit̄ regulā quæ tabellas habet ad lunā in ipsis meridianis ꝓgressibus, donec per utraq; foramina per mediū maioris foraminis cētrū eius ꝑspiceretur: & notātes in tenui regula distantiā quæ fit inter extremitates linearū quæ in regulis sunt, & ipsam distātiā cōferētes cū linea rectæ regulæ, quæ in .60. partes fuit diuisa inuenimus quot portionū est linea prædictæ distātiæ taliū qualiū est quæ est a cētro circuli qui a circūductione in meridiani superficie describit̄ .60. captoq; arcu q per tantā subtēdit̄ lineā habebamus ꝑspectū lunæ centrū a pūcto uerticis ꝑ hūc arcū distare in circulo q ꝑ polos horizontis & ipsius maximus describit̄, q tūc idē & meridiano fiebat q meridianus ꝑ æqnoctialis polos & zodiaci describit̄. Vt igit̄ maximū lineæ latitudinis ꝓgressum q̄ exactissime sciremus, usi tūc hac ꝑspectione instrumentali sumus: quādo maxime in æstiuali tropico ipsa fuit & ad hæc in ipso obliq circuli borealissimo termino. Tūc q̄a in his pūctis ꝑ satis magnā distātiā: idē ē fm sensum lunæ ꝓgressus determinat̄, tum q̄a cū luna ad ipsū uerticis pūctū ꝓxime tūc ꝑuenisset: eadē ꝓxime in Alexādriæ parallelo: Vbi obseruationes nobis factæ sunt, apparētē situ cū uero faciebāt. Inueniebat̄ igitur in huiusmodi ꝓgressibus cētrū lunæ semper a pūcto uerticis distare duobus gradibus & octaua ꝓxime ꝑte unius gradus. Vt ēt ꝑ hāc inuestigationē quinq; graduū maxim⁹ eius fm latitudinē ad utrāq; circuli partē q ꝑ medium signoꝝ est progressus esse demonstret̄, qbus fere qui sunt a pūcto uerticis ad æqnoctialē in Alexandria demōstrati gradus .30.58. excedūt eos q sunt ab æqnoctiali ad æstiualē tropicum gra .23.51. duobus & octaua īsuper parte subtracta. Verū ut etiam cōsiderationem diuersitatis aspectuū faceremus, obseruauimus rursum eādem modo lunā cū in brumali puncto tropico esset partem propter predicta partem quia cum maxime tunc sicut in simili meridiano progressus a puncto uerticis distet: diuersitatem etiam aspectus maiorem faciliorem q; cognitu facit, sed a pluribus diuersitatis aspectibus quos in huiusmodi ꝓgressibus obseruauimus, Vnum rursus exponemus per quem & modum cōputationis aperiemus, & reliquorum demonstrationem consequēter ad futura faciemus.

¶ Lunarium distantiarum demonstratio. Cap. XIII.

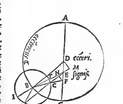
OBSERVAVIMVS igitur in uigesimo Adriani anno Athyr fm ægiptios .13. post meridiē horis æqualibus .5.50. (sole iam occidēte) lunam in meridiano fuisse perspiciebaturq; nobis ꝑ instrumētū gra .50.55. a pūcto uerticis cētrū eius distare. Distātia enī q̄ ī tenui regula fuit taliū erat .51.35 qualiū circulus est .360. Sed a tēpore cōstituto a primo Nabonassari anno usq; ad expositā obseruationē tēpus annoꝝ est ægyptiacorū .882. & dieꝝ .72. & horarū æqualium simpliciter qdē .5.50. exacte uero .5.20. in quo tēpore solē inuenimus medio quidē motu in gradibus libræ .7.31. exacte uero .5.28. Lunā aūt medio motu in sagittari i gradibus .25.44. & distātiā graduū .78.13. Gradus aūt a media lōgitudīe maxima epicicli .262.20. A boreali uero latitudinis termino gradus .254.40. Quapropter differētia etiā inæqualitatis undiq; diligēterq; collecta .7.26. gradus addebat. Sic itaq; rursus etiā lunæ situs ea hora obtinebat ꝑ lōgitudinē qdē capricorni gra .3.10. ꝑ latitudinē aūt in obliquo qdē circulo a boreali termino gra .26. In eo aūt q est per polos zodiaci q idē ꝓxime cū meridiano tūc erat a circulo q per mediū signoꝝ est ad septētrionē gra .4.59. Distāt aūt capricorni quidē gra .3.10. ab æqnoctiali ad meridiem in eodē circulo gradibus .23.49. æquinoctialis uero a pūcto Alexandrini uerticis ad meridiem similiter gra .30.58. quare centrū lunæ distabat exacte a puncto uerticis gradibus .25.48. & perspiciebatur distare .50.55. Luna ergo fm distantiā progressus expo/

49



fiti unius gradus & septẽ sexagesimarũ diuersitatis aspectuũ habuit in circulo maxi/mo, q per polos horizõtis & ipsam describit᷑, cũ exacte a pũcto uerticis gradibus.49.48.distãtiæ. ¶ His hoc modo expositis describãtur in supficie illius q p polos Lunæ ac horizõtis est maximi circa idẽ cẽtrũ circuli. Terræ qdẽ maximus circulus.A. B. Circulus uero p cẽtrũ Lunæ in obseruatiõe.G.D.& ille ad quẽ terra quasi punctũ est F.I.T. sitq; cõmune omniũ cẽtrũ pũctũ.C.& sit linea quæ p puncta uerticis trãsit.C.A.G.E.& supponat᷑ Luna esse in pũcto.D.distãs exacte a.G.pũcto uerticis / exposi/tis gradibus.49.48.& cõiũgãtur lineæ.C.D.I.&.A.D.T.& hæc a pũcto quod uisu pspicit᷑.E.deducat᷑ ppẽdicularis qdẽ ad lineã.C.B.linea.A.L.æquidistãs uero li/neæ.E.I.linea.A.F. Perspicuũ igit᷑ est q luna p arcũ.I.T.aspectũ ex.A. perspiciẽtiũ immutauit. Erit igitur hic arcus gradus unius & sexagesimarũ septẽ, ut p obseruatio nẽ perspeximus. Sed qm.F.T.arcus in sensibili differẽtia maior est quã arcus.T.I.p/pterea quod tota terra quasi pũctũ est ad.E.F.I.T.circulũ, erit etiã arcus.F.I.T.eorũ dẽ.1.7.proxime, quare angulus quoq;.F.A.T.quoniã rursus.A.pũctũ nõ habet sensi bilẽ differẽtiã, sed quasi cẽtrũ est ad circulũ.F.T.taliũ erit.1.7.qualium quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ.2.14. Est aũt isti æqualis angulus.A.D.L.eorũdẽ.2.14.erit ergo arcus.A.L.taliũ.2.14.qualium est circulus qui.A.D.L.re ctãgulo circũscribitur.360.ipa uero linea.A.L.talium.2.21.qualiũ est.A.D.diameter 120.Sed hac indifferenter.L.D.linea minor est quare qualiũ est.L.A. linea.2.21.taliũ etiam erit.L.D.linea.120.proxime / Rursum quoniã.G.D.arcus graduum esse sup/ponit᷑.49.48.erit etiam.G.E.D.angulus qui est in centro circuli talium.49.48.qli um quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.taliũ.99.36.quare ar cus etiã.A.L.taliũ est.99.36.qualiũ est circulus qui.A.L.C.rectangulo circũscribitur 360.arcus uero.L.C.reliquorum ad semicirculũ.80.24.ergo chordæ quoq; suæ.A.L.qdẽ taliũ erit.99.31.qualium est.A.C.diameter.120.L.C.autẽ earũdẽ.77.27. qua/re si posuerimus.A.C.lineã quæ a centro terræ esse unius / qualis ipsa unius est / taliũ erit.A.L.0.46.&.C.L.similiter.0.39.sed qualium erat.A.L.linea.2.21.taliũ.L.D.li nea fuit demonstrata.120.quare qualiũ est.A.L.linea.0.48.Talium erit etiam linea L.D.39.6.Erat autẽ etiã earũdem.C.L.quidem linea.0.39.C.A.uero quæ est a cẽtro terræ unius / quare qualis unius est.C.A.quæ est a centro terræ.Talium etiam erit.C.L.D.totaq; lunæ distantia in ea obseruatione continebat.39.45.

HIS ITA demõstratis sit.A.B.G.excẽtricus lunæ circulus / cuius cen/trũ.D.& diameter.A.D.G.In qua capiatur.E.punctũ pro cẽtro circuli qui per mediũ signorũ est / &.F.pro declinationis epicicli pũcto / descri/ptoq; circa.B.pũcto.I.T.C.L.epicicło cõiungantur lineæ.I.B.T.E.&B.D.&.B.C.F.suppouaturq; luna in exposita obseruatione fuisse in pũcto.L.& cõiũgãtur lineæ.L.E.&.L.B.deducãturq; ad.B.E.lineam pductã ex.D.quidẽ pũcto ppẽdicularis.D.M.ex.F.aũt ppẽdicularis.F.N.quoniã igit᷑ in tẽpore obseruationis distantiæ graduũ numerus erat.78.13.erit etiã ppter predicta / angulus quidem.A.E.B.talium.156.26.qualiũ quatuor recti sunt.360.Vterq; uero Angulus F.E.N.&.D.E.N.reliquarum ad duos rectos.23.24.qualiũ uero duo recti sũt.360.talium.47.8.quare arcus quoq; uterq;.D.M.&.F.N. taliũ: Taliũ erit.47.8. qualiũ sunt circuli qui rectangulis dictis circũscribitur.360.ppterea q æqualis est linea.D.E.lineæ.E.F.Arcus uero uterq;.E.M.&.E.N.132.52.earũdem / quare chordæ etiã suæ utriq;.D.M.&.F.N.talium sunt.47.59.qualium utraq; diameter.D.E.&.E.F.120.utraq; uero.E.M.&.E.N.110.earũdẽ / quare qualiũ ẽ utraq; linea.D.E.&.E.F.10.19.&.D.B.quæ est a centro excentrici.49.41.taliũ etiã erit utraq; qdem linea.D.M.&F.N.4.8.utraq; uero.E.M.&.E.N.9.27.earũdẽ / & qm fia quadrato.B.D.subtraxe ris quadratũ.D.M.relinqtur quadratũ.B.M.habebimus etiã totã.B.M.earũdẽ per lõgitudinẽ.49.31.&.B.F.similiter.40.4.& reliquã etiã lineã.B.N.taliũ.30.37.qli um erat linea.F.N.4.8. ¶ Et qm (quæ ab ipsis fiũt quadrata) si cõponantur / faciunt quadratũ.B.F.Habebimus ẽt lineã.B.F.qua rectus subtẽdit᷑ angulus eorũdẽ.30.54.p lõgitudinẽ / quare qualiũ est.B.F.diameter.120.taliũ erit linea.F.N.16.2.Arcus ue/ro suus taliũ.15.21.qualiũ ẽ circulus qui rectãgulo.B.F.N.circũscribitur.360.Quare angulus quoq;.F.B.N.taliũ erit.15.21.qualium duo recti sunt.360.Qualium uero



quatuor recti sunt.360.talium.7.40.ꝓxime/tot ergo.T.C.arcus epicicli graduū est. ¶ Rursus qm̄ Luna in tēpore obseruationis distabat a media lōgitudine maxima epicicli gradibus.262.20.ex.C.autē media lōgitudie minima reliquos uidelicet post semicirculum gradus.82.20.Erit etiā arcus qdē.C.L.graduū.82.20. Totus uero.E.C.L.90.rectus ergo est angulus.T.B.L.quare qm̄ qualiū est.B.D.quæ est a cētro excentrici.49.41.B.L.uero quæ est a cētro epicicli.5.15.taliū ēt.E.B.fuit demōstrata.40.4.& qm̄ quadrata istarū cōposita faciūt quadratū.E.L.Habebimus etiā.E.L.per longitudinē.40.25.earūdē.Distātia ergo Lunæ in obseruatione taliū fuit.40.25.qualium.B.L.quæ est a centro epicicli.5.15.& ea quæ est a cētro terræ ad maximā excentrici lōgitudinē.60.&.E.G.quæ est a cētro terræ ad minimā excentrici lōgitudinē.39.22. ¶ Sed distātia lunæ in obseruatiōe hoc est linea.E.L.taliū demōstrata est.39.45.qualis est unius quæ est a cētro terræ.ergo qualiū est.E.L.linea lunaris ī obseruatiōe distātiæ.39.45.& quæ est a cētro terræ unius taliū ēt erit.A.E.qdē linea distātiæ mediæ cōiūctionū atq; oppositionū.59.0.E.G.uero mediæ quadraturarū distantiæ.38.43.& linea q̄ ē a cētro epicicli.5.10.earūdē quæ nobis erat demōstranda.Hoc modo lunaribus distātiis demōstratis seqtur iā ut solarē ēt distātiā demōstremus/quod facile p lineas demōstrat̄/si ad distātias lunares ī oppōnib9 & ꝯiūctiōibus q̄titates quoq; angulorꝫ q cōstituūt̄ tēpore ipsarū ī uisu a diametris solis ac lunæ & umbræ dabūt̄.

¶ De q̄titate diametrorꝫ solis & lunæ & umbræ/quæ in ꝯiūctionibus & oppōnib9 perspiciuntur. Cap.XIIII.

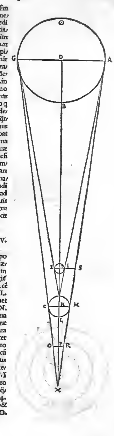
¶ Dioptra instrumentum est Astrolabicum ad altitudines stellarum capiendas.

VETERAS ergo huius cōsideratiōes uias/quæ aut aquæ mensuris/aut p tēpora æqnoctialiū ortuū lumīariū mēsurā uenātur(qm̄ nō itegre pōt p eas ꝓpositū iueniri)repulimus. Cōstruximus aūt ēt ipsi dioptram quadricubitalis regulæ/quā Hipparcus subostendit p eāq; obseruātes solis qdē diametrū ab eodē angulo ꝓxime ubiq; cōtineri inuenimus. Nulla sensibilis differētia(de qua curādū sit)a distātiis eius facta. Lunæ uero tūc solūmodo ab eodē angulo contineri quo solis cōprehēdimus:qm̄ in oppositionibus p maximā a terra distātiā distat cū in maxima epicicli & nō in media sit lōgitudine/cōgrue cōsequēterq; ad superiores rationes/ad hæc angulos quoq; ipsos nō parū minores q̄ traditi sint inuenimus/nō tn̄ regulæ mēsura sed p quasdā lunares eclypses hæc cōputauimus/nā quādo qdē æqualis angulus ab utraq; diametro subtēdit̄/facile p regulæ ꝯstructionē pōt cognosci/nulla enim in hoc mēsuratione opus est. Quātus uero subtēdatur ambiguū ualde nobis uidet̄. Mēsuratio enim quæ fit in pluribus huc & illuc remotionibus obiectæ latitudinis sup regulæ lōgitudinē quæ est a uisu ad tabellā in errorē pōt ab exacta ueritate abducere. Verū qm̄ semel luna in maxima eius distātia ꝑspiciebat̄/æqualē ī uisu angulum solari angulo facere:p eclypses lunares in hac distātia obseruatas. Magnitudinē anguli ab ea subtēsi cōputātes:hinc & solarē demōstratū tenebamus. Cuius inqsitionis modū/duabus rursū eclypsibus facilē intellectu faciemus. ¶ Quinto igit̄ anno Nabopollassari qui est cētesimus uigesimus septimus a Nabouassaro Athyr(sm̄ ægyptios)die.27.Vigesima octaua sequēte/iuxta horæ undecimæ finem cœpit Luna in Babyllone deficere:& defecit quarta maxime pars diametri ab austro Quoniā igit̄ eclypsis initiū post mediā noctē quinq; horis tēporalibus fuit. Mediū uero tēpus sex horis ꝓxime quæ sunt tūc in Babylone.5.50.æquales. Sol enim erat in.27.3.gradibus Arietis/patet qa mediū eclypsis tēpus fuit quando plurimū diametri Lunæ in umbrā incidit. In Babyllone qdē post mediā noctem horꝫ.5.50.æqualibus. In Alexādria uero.5.solūmodo/& est tēpus a locis cōstitutis annorꝫ ægyptiacorū.126.& dierū.86.& horarꝫ æqualiū simpliciter qdē.17.exacte uero si ad dies æquatos reduxeris.16.45.quare medius sm̄ lōgitudiuē Lunæ motus.25.32.libræ.gra.obtinebat. Ver9 āt.27.5.At uero ille q ē a maxima epicicli lōgitudie graduū erat.340.7.a borealiū termino in obliquo circulo gra.80.40. ¶ Perspicuū ergo ē qa qm̄ gra.9.3.cētrū Lunæ distat a nodis ī obliquo circulo/qm̄ i maxima sit distātia/sitq; cētrū umbræ ī maximo circulo q p cētrū Lunæ ad rectos angulos in obliquo describit̄. Secundū quē sitū maximæ fiūt obtenebratiōes/tūc q̄rta pars diametri lunæ ī umbrā īdicit.

❡ Rurfus in feptimo anno Cambiffæ qui ẽ a Nabonaffaro.225.(Phamenoth ſm Aegyptios) die.17.fequẽte.18.ante mediã noctẽ hora.1. Defecit in Babyllone media pars diametri lunæ a feptẽtrione. Fuit ergo in Alexãdria hæc eclypfis ante mediam noctẽ horis æqualibus.1.50.ꝓxime/& funt anni a cõftituto tẽpore.224.ægyptiaci & dies.196.& æquales horæ fimpliciter qdẽ.10.10.exacte uero.9.50. ❡ Sol enim erat in cancri gra.18.12. ❡ Quare luna quoq; ſm lõgitudinẽ medio qdẽ motu.20.22 Capricorni grad.obtinebat/exacte uero.18.14. ❡ Diftabat aũt etiam a maxima epicicli lõgitudine gra.28.5.A boreali uero obliqui circuli termĩo gra.262.12. Quare hic quoq; patet/q̃a quãdo cẽtrũ Lunæ.7.48.a nodo diftat in obliquo circulo/cũ in eadẽ maxima lõgitudine Luna fit. Vmbræq; cẽtrũ eundẽ fitum ad ipfam habeat. Media tũc lunaris diametri pars in umbrã incidit. Sed quãdo cẽtrũ Lunæ.9.3 grad.in obliquo circulo diftat a nodo/tũc diftat a circulo q ꝑ mediũ fignoꝝ eft in maximo circulo/q ad rectos obliquo angulos ꝑ ipfũ cẽtrũ defcribit̃. Vnius grad.fexagefimas 48.30.Quãdo uero.7.48.gra.in obliquo circulo diftat a nodo/tũc diftat a circulo q ꝑ mediũ fignoꝝ eft/maximo circulo q per ipfum Lunæ cẽtrũ ad rectos obliquo defcribit̃ fexagefimas unius gra.40.40. ❡ Quoniã igitur exceffus duarũ eclypfiũ q̃rtam lunaris diametri partẽ cõtinet/exceffus aũt duarũ diftãtiarũ quas propofuimus quibus centrum eius a circulo q ꝑ mediũ fignoꝝ eft hoc eft ab umbræ cẽtro diftabat 7.50.fexagefimarũ unius gradus/patet q̃a tota Lunæ diameter fubtendit arcum maximi circuli.31.20.fexagefimarũ gra.unius. Hic etiã facile intellectu eft q linea quæ eft a cẽtro umbræ q̃ fit in eadẽ maxima lõgitudĩe lunæ.40.40.unius g̃dus fexagefimas fubtendit. Nam quando centrum Lunæ totidem fexagefimis diftabat ab umbræ centro:tunc umbræ circulũ tãgebat. Propterea q media lunaris diametri pars defecit. In fenfibili aũt atq; indifferẽti minor eft q̃ dupla/& ad hæc tribus quĩtis maior femidiametro Lunæ quæ eft fexagefimarũ.15.40. Sed pluribus etiã huiufmodi obferuationibus cõfonas ꝓxime inuenimus expofitas quãtitates/atq; ideo tum ad alia quæ ad eclypfes pertinẽt/ipfis ufi fumus/tum etiã nũc ad demõftrationẽ folaris diftãtiæ/tantam enim fere inuenimus/quãta etiam Hipparcus fecutus eft:nam circuli folis Lunæ terræq; qui a conis continẽtur:indifferẽte quodam minores funt q̃ circuli qui maximi in fphæris ipfoꝝ defcribuntur/& diametri q̃ diametri fimiliter.

❡ De folari diftantia & iis quæ fimul cũ ea demonftrantur. Cap.XV.

HIS IGITVR datis & q maxima lunæ in cõiunctionibus atq; oppofitionibus diftãtia taliũ eft.64.10.qualis eft unius femidiameter terræ/ Media enim diftãtia.59.earũdem demõftrata eft. Semidiameter autem epicicli.5.10.ꝯfideremus nũc quãta folaris diftãtia colligit̃. ❡ Sint igit̃ maximi fpherarũ in eadẽ fuꝑficie circuli/folaris qdẽ fphæræ.A.B.G.circulus circa cẽtrũ.D.Lunaris uero in maxima Lunæ diftãtia circulus.E.I.cẽtrũ.T.terræ aũt.C.L.M.circa cẽtrũ.N.& fuꝑficieꝝ quæ fũt ꝑ cẽtra/fuꝑficies qdẽ quæ folẽ & terrã ꝯtinet fit.A.X.C.quæ uero folẽ & lunã amplectit̃.A.N.C. Axis uero cõmunis fit.D.T.N.X. Lineæ aũt quæ ꝑ cõtactus funt/quæq; æq̃diftãtes fiũt & diametris ad fenfũ æquales. Solaris q̃dem circuli fit.A.D.G.Lunaris uero.E.T.I.Terræ aũt.C.N.M.Vmbræ uero in quã in maxima fua lõgitudine luna incidit.O.P.R.ita ut.T.N.linea æqualis fit lineæ.N.P.& utraq;.64.10.Taliũ qualis ẽ unius quæ eft a cẽtro terræ/oportet inuenire quã in.D.folaris diftãtiæ linea ꝓportionẽ habeat ad.N.L.quæ eft a cẽtro terræ. ❡ Producat̃ igit̃ linea.E.A.ufq; ad.S.& qm̃ iã demõftrauimus fubtẽdi arcũ circuli qui per ipfam circa cẽtrũ terræ defcribit̃ taliũ.0.31.20.qualiũ eft ipfe circulus 360.erit angulus.E.N.I.taliũ.0.31.20.qualium quatuor recti funt.360.& medietas eius.T.N.I.talium.0.31.20.qualium duo recti funt.360.quare arcus quoq;.T.I taliũ eft.0.31.20.qualiũ eft circulus q.N.I.T.rectãgulo circũfcribit̃.360.Arcus uero T.N.reliquoꝝ ad femicirculũ.179.28.40.& chordæ fuæ.I.T.qdẽ.taliũ.0.32.48.qualiũ ẽ.N.I.diameter.120.N.T.aũt.120.ꝓxime earũdẽ/quare qualiũ eft.N.T.linea.64.10.talium erit.T.I.0.17.32.eft autem talis etiã.N.M.quæ eft a centro terræ unius/& quoniam ꝓportio.P.R.ad.T.I.eft ꝓportio.2.36.proxime ad unũ:fit etiam.P.R.O.



45.38.quare utraq; simul.T.I.&.P.R.talium sunt.1.3.11.qualis est.N.M.unius/sed utræq; simul.P.R.&.T.S.tota.2.earūdē sunt:propterea q̄ æquales sunt duabus.N.M.æque distantes enim oēs ut diximus sunt &.N.P.æqualis est lineæ.N.T.reliqua ergo etiā.I.S.taliū remanet.0.56.49.qualis est linea.N.M.unius & est sicut.N.M.ad.I.S.sic.N.G.ad.I.G.&.N.D.ad.T.D.qualis ergo est.N.D.unius taliū est etiam T.D.0.56.49.& reliqua.T.N.0.3.11.earūdē.quare qualiū est.N.T.linea.64.10.&.N.M.unius taliū habebimus.N.D.solaris distātiæ lineā.12.10.proxime.& similiter quoniā qualis ē unius linea.N.M.taliū.P.R.demōstrata ē.0.45.38.Est autem sicut N.M.ad.P.R.sic.N.X.ad.X.P.Qualis ergo unius.N.X.linea est taliū.X.P.erit.0.45.38.& reliqua.P.N.0.14.22.earūdem:quare qualiū est.P.N.64.10.&.N.M.quæ est a cētro terræ unius.Talium etiā.X.P.erit.203.50.proxime.X.N.autem tota.268.colligitur ergo q̄ qualis est unius linea quæ est a centro terræ talium est media lunæ in coniunctionibus & oppositionibus distantia.59.Solis uero.12.10.A cētro autē terræ usq; ad uerticem coni sunt umbræ partes huiusmodi.268.

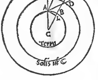
De magnitudine solis lunæ & terræ. Cap.XVI.

FACILIS AVTEM hinc intellectu fit solidarū magnitudinū ꝓportio a diametris solis lunæ & terræ.Nā quando demonstratum est.qualis est unius linea.N.M.quæ est a cētro terræ/talium etiā.T.I.quæ est a centro lunæ.17.33.&.N.T.linea.64.10.Est autē etiam sicut.N.T.ad.T.I.sic.N.D.ad.D.G.estq;.N.D.demōstrata esse earūdem.1210. Habebimus etiam D.G.quæ est a centro solis.5.30.earūdem proxime. Quare diametrorum quoq; eiusdem erūt ꝓportiōes. Qualis igitur est lunæ diameter unius/talium erit terræ 3.cū duabus quintis ꝓxime. Solis uero.18.cū quatuor quintis. Quare terræ q̄dē diameter tripla est/& ad huc duabus q̄ntis maior q̄ lunæ.Solis uero decupla octuplaq; q̄ lunæ/& ad huc quatuor q̄ntis maior.Quincupla uero ad diametrū terræ ad hæc medietate ꝓxime maior. Eodē modo q̄m cubus q̄ est ab uno ipsius unius ē/q̄ uero est a tribus duabusq; q̄ntis.39.4¹ꝓxime earūdē/q̄ autē ē ab.18.& quatuor q̄ntis similiter.6644.30.proxime. Colligitur qualis unius est solida lunæ magnitudo taliū eē solidā terræ magnitudinem.39.4¹.Solis uero.6644.30.Quare magnitudo solis cēties & septuagesies ꝓxie terræ magnitudinē cōtinet.

Habebimus etiā.D.G.semidiametrum solis quintuplā semidiametro terræ: & insuper eius medietatē fere. Diametrorum igitur eedem erunt proportiones.

De particularibus aspectuum diuersitatibus solis & lunæ. Cap.XVII.

HIS ITA demōstratis cōsequens est breuiter declarare quomodo q̄spiam ex quātitate distātiarū solis ac lunæ/particulares etiā ipsorū diuersitates aspectuū cōputabit & primū eas(q̄ in maximo circulo qui per punctū uerticis & ipsas describitur)perspiciuntur. Sint ergo in superficie maximi huius circuli maximus q̄dē terræ circulus.A.B. Solis aūt uel lunæ.G.D.illi uero ad quem terra puncti ꝓportionē habet.E.F.I.T.centrūq; omnium sit.C.& diameter quæ est p̄ pūcta uerticis.C.A.G.E.Interceptoq; a puncto uerticis arcu.G.D.talium uerbi gratia supposito.30.qualium est.G.D.circulus.360.cōiungantur lineæ C.D.I.&.A.D.T.& a puncto.A.ducatur linea.A.F.æquidistans lineæ.C.I.perpēdicularis etiā ad ipsam.C.I.deducatur.A.L.& quāuis non eadem semper in utroq; luminarium distantia permaneat/Differentia tamē diuersitatis aspectuū quæ ꝓpter hoc in sole accidit parua nimiū & insensibilis est p̄sertim cum excētricitatis circuli eius parua sit/& distātia magna.Quæ uero lunæ ꝓpter hoc accidit eā sensibilē ualde esse necesse est/tum quia motus eius in epiciclo/tum quia epicicli etiā in excētrico motus non paruā in utrisq; distantiis differentiam faciat/diuersitatem ergo aspectus solaris in una solū proportione demonstrabimus in ꝓportione uidelicet.1210.ad unum/lunæ uero in quatuor/quæ maxime faciliorem uiam ad futuras demonstratiōes p̄stabunt.Cepim⁹ aūt primo q̄dē duas distātias quæ fiūt cū epiciclus in maxima excētrici lōgitudine fit.Quorū prima est usq; ad maximā epicicli longitudinem quam colligi demonstrauimus.64.10.Talium qualis unius est linea quæ est a

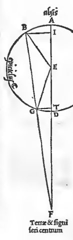


centro terræ. Secūda uero usq; ad minimā epicicli lōgitudinē quæ colligitur earūdē
53.50. deinde reliquas duas cū epicicIus in minima excētrici longitudine fit. Quarū
prima usq; ad maximā epicicli lōgitudinē colligit̃ p demōstrata talium esse. 43.53.
Qualis est linea quæ est a cētro terræ unius/altera usq; ad minimā epicicli longitu/
dinē colligitur earūdē. 33.33. Quoniā igit̃ arcus. C. D. gra. 30. supponitur: erit et ā an/
gulus. G. C. D. taliū. 30. qualiū. 4. recti sunt. 360. Qualiū uero duo recti sunt. 360. ta/
liū. 60. quare arcus quoq;. A. L. taliū est. 60. qualiū est circulus q. A. C. L. rectāgulo cir
cūscribitur. 360. Arcus uero. C. L. reliquorū ad semicirculū. 120. Quare chordæ quoq;
suæ. A. L. qdem taliū erit. 60. qualiū est. A. C. diameter. 120. C. L. uero. 103. 55. earūdē.
Qualis ergo est. A. C. unius taliū. A. L. erit. 0. 30. & C. L. 0. 52. earūdē aūt est. C. L. D.
linea in solari qdē distantia. 1210. In lunaribus uero in primo qdē termino. 64. 10. In
secūdo autē. 53. 50. in tertio. 43. 53. in quarto. 33. 33. Reliqua ergo linea. L. D. hoc est
A. D. (Inæquales enim differēte quodā sunt) In solari qdē distātia erit. 1209. 8. in lu
naribus uero in prio termino. 65. 18. in secūdo. 52. 58. in tertio. 43. 1. in quarto. 32. 41.
q̄re q̄liū est. A. D. diametes. 120. taliū erit. A. L. linea eadē semp ne lōgiores sumus or
dine itellecto. 0. 2. 59. & 0. 56. 51. & 1. 7. 58. & 1. 23. 41. & 1. 50. 9. Quarū arcus quoq; sui
taliū erit. 0. 2. 50. & 0. 54. 18. & 1. 4. 54. & 1. 20. & 1. 45. pxime/ qualiū est circulus qui
D. L. A. rectangulo circūscribitur. 360. Angulus uero. A. D. B. idest. F. A. T. taliū erit
0. 2. 50. & 0. 54. 18. & 1. 4. 54. & 1. 20. & 1. 45. qualium duo recti sunt. 360. qualiū au/
tem quatuor recti sunt. 360. talium. 0. 1. 25. & 0. 27. 9. & 0. 32. 27. & 0. 40. & 0. 52. 30.
Quoniā igitur etiam. A. pūctum īodifferens est a centro. C. & F. I. T. arcus indifferē/
te quodam maior est q̄. I. T. propterea q̄ uniuersa terra instar puncti est ad circulum
E. F. I. T. erit etiam. I. T. diuersitatis arcus talium io solari distantia. 0. 1. 25. qualium
est. E. F. I. T. circulus. 360. in lunaribus uero. In pmo quidē termino. 0. 27. 9. in se/
cundo. 0. 32. 27. in tertio. 0. 40. in quarto. 0. 52. 30. quæ nobis erant demonstranda.

Quoniam indifferen/tes sunt inæquales

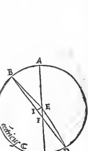
ℂ De tabula diuersitatis aspectuum. Cap. XVIII.

EODEM MODO in reliquis a pūcto uerticis distātiis diuersitates q̄
fiūt per. 6. grad. usq; ad nonaginta cōputauimus/ Tabulam diuersitatis
aspectuū in quadraginta quinq; rursum uersibus & ordinibus nouē cō/
scripsimus/ in quorū primæ quartæ partis gradus. 90. posuimus per sin/
gulos binos facto incremēto. ℂ In secūdo quæ unicuiq; proportioni ex diuersitate
aspectus solaris cōueniūt. ℂ In tertio diuersitatis lunæ in pmo termino. ℂ In q̄r
to excessus q̄bus secūdus terminus primū excedit. ℂ In quinto tertii termini diuer/
sitatē. ℂ Io sexto excessus q̄bus quartus terminus tertiū excedit. (ut uerbi gratia) in
in trigesimo gradu. 0. 1. 25. diuersitatis solaris in secūdo ordine cōgrue opponimus:
deinde. 0. 27. 9. primi lunaris termini/& postea. 0. 5. 18. Quibus secūdus terminus pri
mū excedit/& deinde rursum. 0. 40. tertii termini/& postea. 0. 12. 30. quibus quartus
terminus tertiū excedit. ℂ Verū ut etiam in distātiis quæ sunt inter maximas & mi
nimas longitudines pportionaliter particularibus partibus diuersitates aspectuum
ab iis quæ inuēta sunt in expositis quatuor terminis p sexagesimarū appositionem
facile cōputare possimus/ tres nobis reliqui ordines ad appositionē huiusmodi diffe
rētiarū additi suot/ quarū cōputatio hoc nobis modo facta est. ℂ Sit. A. B. G. D. lunæ
epiciclus/ circa cētrū. E. Circuli aūt q p mediū signorū est/& terræ ipsius centrū sit. F.
& cōiūcta. A. E. D. F. linea protrahat̃ linea. F. G. B. & cōiūgātur lineæ. B. E. & C. E. &
deducātur ad. A. D. lineā ex pūcto qdē. B. ppēdicularis. B. I. Ex pūcto autem. G. per
pendicularis. G. T. & supponatur primo luna distare per arcum. A. B. ab. A. maxima
lōgitudioe exacta & ad centrū. F. capta qui (uerbi gratia) sit graduū. 60. ut etiā angu
lus. B. E. I. taliū sit. 60. qualiū quatuor recti sunt. 360. qualiū uero duo recti sūt. 360.
taliū erit. 120. igitur hac de causa. B. I. arcus talium. 120. qualiū est circulus q. B. E. I. re
ctāgulo circūscribitur. 360. E. I. uero reliquorū ad semicirculū. 60. Chordæ igit̃ etiā
suæ. B. I. qdē taliū erit. 103. 55. qualium est. E. B. diameter. 120. E. I. uero. 60. earūdem
sed quādo. E. cētrū epicicli in maxima excentrici longitudine est/ tunc. F. E. ad. E. B.
proportio est quā. 60. habēt ad. 5. 15. quare qualiū est. E. B. linea. 5. 15. talium. B. I. erit



Terræ & signi feri centrum

4.33.&.E.I.linea.2.38.I.F.autem tota.62.38.Et qm̃ ſi cõponãtur quadrata linearũ F.I.&.I.B.faciũt quadratũ lineæ.F.B.Erit etiã ipſa taliũ.62.48.qualiũ eſt.F.A.primi termini diſtãtia.65.15.Et.T.A.ſecũdi termini.54.45.&.A.D.differentia exceſſus harũ duarũ diſtãtiarũ.10.30.& differẽtia ergo quæ in.B.ad primũ terminũ fit talium eſt.2.27.qualiũ eſt tota differẽtia.10.30.Quare qualiũ tota differentia eſt.60.talium erit/tunc differẽtia.M.14.0.hanc igitur in ſeptimo ordine apponemus in uerſu qui medietatẽ ſexagenarii numeri hoc eſt triginta cõtinet/ꝓpterea ꝙ oẽs gradus qui ex prio ordĩe ꝑſcribũt̃ medietatẽ ꝯtinẽt ğduũ eorꝫ q̃ ſũt ex.A.ad.D.ideſt ğ.180. ¶ Eodẽ mõ ſi ſuppoſuerimus.C.D.arcũ earũdẽ eſſe.60.Demõſtrabitur.G.T.quidẽ taliũ 4.33.qualium eſt.E.G.ſemidiameter.5.15.E.T.aũt ſimiliter.:.38.& reliqua.F.T.57.22.earũdem/quapropter etiam.F.G.qua rectus angulus ſubtenditur erit.57.33.quas rurſus ſi a primi termini.65.15.ſubtraxerimus/reliquas.7.42.inueniemus eſſe totius differentiæ ſexageſimas.44.0.quas ſimiliter in eodẽ ordine ad ſexageſimarum numerũ apponemus/propterea ꝙ.A.B.G.arcus graduũ eſt.120. ¶ Rurſus eiſdẽ arcubꝰ ſuppoſitis intelligatur.E.cẽtrũ in minima lõgitudine excẽtrici eſſe/ in quo ſitu tertius & quartus terminus continetur:qm̃ ergo in hoc ſitu.F.E.ad.E.B.ꝓportionẽ habet.60.ad.8.& qualiũ ergo.B.E.eſt.8.Colligetur etiã utraqꝫ qdã.B.I.&.G.T.linea quãdo etiã arcus uterqꝫ.A.B.&.G.D.60.grad.ſupponat̃ taliũ.6.56.qualiũ eſt linea F.E.60.utraqꝫ uero linea.E.I.&.E.T.4.0.earũdem/quare cũ.F.I.earũdem fiat.64.F.T.uero ſimiliter.56.Colligetur etiã.F.B.quæ rectũ angulum ſubtẽdit.64.23.F.G autẽ talium.56.26.qualium eſt tertii quidẽ termini linea.F.A.68.A.D.uero linea differentiæ tertii ad quartũ.16. ¶ Si ergo.64.23.a.68.ſubtraxeris relinquuntur.3.37.q̃ totius differentiæ.16.ſexageſimæ fiunt.13.33.quas apponemus ſimiliter in ordine octauo ad numerũ.30. ¶ Sin autẽ.56.26.a.68.ſubtraxerimus remanebunt.11.34.q̃ ſimiliter totius differentiæ.16.ſexageſimæ fiũt.43.24.quas apponemus ſimiliter in eodem ordine ad numerũ.60. ¶ Sed differẽtias quidẽ quæ colligũtur ꝓpter Lunæ in epiciclo ꝓgreſſus:hoc modo exponemus.Quæ uero(ꝓpter ipſius epicicli in excẽtrico motum)ſic nobis ĩueniẽtur. ¶ Sit.A.B.C.D.excentricus Lunæ circulus circa cẽtrũ.E.& diametrũ.A.E.G.in qua cẽtrũ zodiaci circuli ſit.F.ꝓtractaqꝫ.B.F.D.ſupponatur rurſum uterqꝫ angulus.A.F.B.&.G.F.D.talium.60.qualiũ quatuor recti ſunt.360.quod accidit/ſi diſtãtia/quãdo quidẽ cẽtrũ epicicli fuerit in.B.puncto.60.gra.ſit/quãdo uero in.D.gra.120.cõiunctiſqꝫ lineis.B.E.&.E.D.deducatur ex.E.pũcto ad lineam.B.F.D.perpendicularis.E.I.quoniã ergo angulus.B.F.A.talium eſt 120.qualiũ duo recti ſunt.360.erit etiã arcus.E.I.taliũ.120.qualiũ eſt circulus/qui rectãgulo.E.F.I.circũſcribitur.360.Arcus uero.F.I.reliquorꝫ ad ſemicirculũ.60.chorda igitur etiã ſua.E.I.qdẽ taliũ erit.103.55.qualiũ eſt.E.F.rectangulo ſubtẽſa.120.I.F.aũt.60.earũdem/qualium ergo eſt.E.F.linea quæ ĩter cẽtra eſt.10.19.& linea quæ eſt a cẽtro excẽtrici.49.49.Taliũ erit.E.I.quidem.8.56.F.I.autem.5.10.earũdem/& quoniam ſi a quadrato.E.B.lineæ.E.I.lineæ quadratum ſubtraxeris reddit̃ quadratũ.B.I.erit etiã utraqꝫ.B.I.&.I.D.48.53.Quare tota etiã.F.B.linea talium erit 54.3.qualium etiã.F.A.primorꝫ terminorꝫ.60.&.F.G.ſecũdorꝫ.39.22.& exceſſus harum.20.38.& reliqua.F.D.43.43.earũdẽ:qm̃ ergo.60.numerus excedit.54.3.qdẽ per.5.57.quæ fiunt totius differẽtiæ.20.38.ſexageſimæ.17.18.At uero.43.43.excedit.per.16.17.quæ ſimiliter.20.38.totius differẽtiæ ſexageſimæ fiũt.47.21. ¶ Apponemus in nono ordine ad.30.lõgitudinis quidẽ maximæ numerum diſtãtiæ.17.18. ¶ Ad numerũ autẽ.120.(hoc eſt rurſus ad numerũ.60.)ponemus.47.21. ¶ Propterea ꝙ cũ minima longitudo ad nonagita gradus ſit. ¶ Sexaginta graduũ diſtantia/diſtãtiæ.120.graduũ æquipollet. ¶ Eodẽ modo in ceteris quoqꝫ arcubus ſexageſimas differẽtiarũ cõputãtes ſm expoſitos tres exceſſus ꝑ duodecim partes/quæ rurſũ ſunt in numeris tabulæ partes ſex/propterea ꝙ.180.gradus qui ſunt a maximis ad minimas longitudines.90.gradibus tabulæ cõtinẽtur/appoſuimus congrue in quolibet demõſtratorꝫ numerorꝫ ſexageſimas lineis collectas/partiũ autẽ interiacẽtium numeros incremẽto æquali exceſſus ſex partiũ fecimus/nulla enim in tanto exceſſu differẽtia(de qua curãdũ ſit)a numeris ꝑ lineas demõſtratis inuenitur/nec in ſexageſimis/nec in ipſa diuerſitate aſpectuum.Tabula autem talis eſt.



¶ Propterea ꝙ quum ad numerum 90.minimæ longitudinis/æquipolleat ſm diſtantiam.Diſtantia.60.numero 120.erit equalis.

Tabula diuersitatū aspectuum

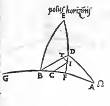
1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª
Nūi cōes	Solaris ☉ Diuersitas	Primi Ter^i ☽ Diuersitas	Ter^i .2^i ☽ Diuersitas	Termini .3^i ☽ Diuersitas	Termini 4^i ☽ Diuersitas	Epicycli Maximę	Longi^tas. Minimę	Excentrici Sexagesimę
partes	Par. M. 2ª	Par. M. 2ª.	Par. M. 2ª	Par. M. 2ª.	Par. M. 2ª.	M. 2ª	M. 2ª	M. 2ª
2	0 0 7	0 1 54	0 0 23	0 3 0	0 0 50	0 14	0 11	0 15
4	0 0 13	0 3 48	0 0 45	0 6 0	0 1 40	0 28	0 22	0 30
6	0 0 19	0 5 41	0 1 7	0 9 0	0 2 30	0 42	0 33	0 45
8	0 0 25	0 7 34	0 1 29	0 11 40	0 3 20	1 22	1 7	1 13
10	0 0 31	0 9 27	0 1 51	0 14 20	0 4 10	2 2	1 41	2 21
12	0 0 37	0 11 19	0 2 12	0 17 0	0 5 0	2 42	2 15	3 9
14	0 0 42	0 13 10	0 2 33	0 19 40	0 5 50	3 35	3 13	4 22
16	0 0 48	0 15 0	0 2 54	0 22 20	0 6 40	4 28	4 11	5 35
18	0 0 53	0 16 49	0 3 15	0 25 0	0 7 30	5 21	5 9	6 48
20	0 0 58	0 18 36	0 3 36	0 27 40	0 8 20	6 39	6 25	8 25
22	0 1 4	0 20 22	0 3 57	0 30 20	0 9 10	7 57	7 41	10 8
24	0 1 9	0 23 6	0 4 18	0 33 0	0 10 0	9 15	8 57	11 39
26	0 1 15	0 24 49	0 4 39	0 35 20	0 10 50	10 50	10 29	13 32
28	0 1 20	0 25 30	0 4 59	0 37 40	0 11 40	12 25	12 30	15 25
30	0 1 25	0 27 9	0 5 18	0 40 0	0 12 30	14 0	13 33	17 18
32	0 1 30	0 28 46	0 5 37	0 42 20	0 13 20	15 52	15 22	19 23
34	0 1 35	0 30 21	0 5 55	0 44 40	0 14 10	17 44	17 11	21 28
36	0 1 40	0 31 54	0 6 13	0 47 0	0 15 0	19 36	19 0	23 33
38	0 1 44	0 33 24	0 6 30	0 49 0	0 15 40	21 36	20 59	25 40
40	0 1 49	0 34 51	0 6 47	0 51 0	0 16 20	23 36	22 58	27 47
42	0 1 54	0 36 14	0 7 4	0 53 0	0 17 0	25 36	24 57	29 54
44	0 1 58	0 37 37	0 7 20	0 55 0	0 17 40	27 40	27 1	32 0
46	0 2 3	0 38 57	0 7 35	0 57 0	0 18 20	29 44	29 5	34 6
48	0 2 8	0 40 14	0 7 49	0 59 0	0 19 0	31 48	31 9	36 12
50	0 2 12	0 41 28	0 8 3	1 0 40	0 19 40	33 52	33 11	38 9
52	0 2 16	0 42 39	0 8 16	1 2 20	0 20 20	35 52	35 19	40 6
54	0 2 20	0 43 45	0 8 29	1 4 0	0 21 0	38 0	37 24	42 3
56	0 2 23	0 44 48	0 8 42	1 5 40	0 21 20	40 0	39 24	43 49
58	0 2 26	0 45 48	0 8 53	1 6 20	0 21 40	42 0	41 24	45 35
60	0 2 29	0 46 46	0 9 3	1 8 0	0 22 0	44 0	43 24	47 21
62	0 2 32	0 47 40	0 9 13	1 9 40	0 22 20	45 50	45 13	48 49
64	0 2 34	0 48 30	0 9 22	1 10 20	0 22 40	47 40	47 2	50 17
66	0 2 36	0 49 15	0 9 31	1 12 0	0 23 0	49 30	48 51	51 45
68	0 2 38	0 49 57	0 9 39	1 13 40	0 23 10	50 56	50 24	52 57
70	0 2 40	0 50 36	0 9 46	1 14 20	0 23 20	52 22	51 57	54 9
72	0 2 42	0 51 11	0 9 53	1 15 0	0 23 30	53 48	53 30	55 41
74	0 2 44	0 51 44	0 9 59	1 15 40	0 23 40	54 57	54 41	56 12
76	0 2 46	0 52 12	0 10 4	1 16 20	0 23 50	56 6	55 52	57 3
78	0 2 47	0 52 34	0 10 8	1 17 0	0 24 0	57 15	57 3	57 54
80	0 2 48	0 53 13	0 10 11	1 17 20	0 24 10	57 57	57 47	58 26
82	0 2 49	0 53 19	0 10 14	1 17 40	0 24 20	58 39	58 31	58 58
84	0 2 50	0 53 21	0 10 16	1 18 0	0 24 30	59 21	59 15	59 30
86	0 2 50	0 53 29	0 10 16	1 18 20	0 24 40	59 34	59 30	59 40
88	0 2 51	0 53 33	0 10 17	1 18 40	0 24 50	59 47	59 45	59 50
90	0 2 51	0 53 34	0 10 17	1 19 0	0 25 0	60 0	60 0	60 0
							Sexagesimarum	

De diuersitatibus aspectuum discernendis. Cap. XIX.

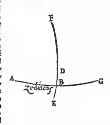
QVANDO IGITVR uolumus inuenire quantam lunæ (per singulos progressus) diuersitatem aspectus in circulo habet: qui per ipsam & punctum uerticis describitur: considerabimus quot æqualibus horis, in proposito climate distat a meridiano: & has quæremus in angulorum eiusdem climatis tabula & appositos horæ gradus in signo in quo luna est i ordine secundo: aut omnes aut horæ parti congruentes: habebimus illos quibus a puncto uerticis luna distat in circulo qui per eam & punctum uerticis describitur: Quibus cum intrantes in tabulam diuersitatis aspectuum queremus eos in primo ordine: & correspondentes eis numeros in ordinibus quatuor, qui post ordinem solarium diuersitatum deinceps sequuntur: hoc est in tertio, quarto, quinto & sexto seorsum singulos conscribemus: deinde capiemus inæqualitatis in illa hora exquisite numerum ad exactam maximam longitudinem aut ipsum (si .180. excederet) reliquum ad .360. & huiusmodi numeri graduum medietatem semper in eisdem numeris queremus, sexagesimasq; ipsi correspondentes seorsum in septimo & octauo ordine capiemus: & quotquot sexagesimæ septimi ordinis sunt, totidem a differentia quarti ordinis capiemus, casq; tertii ordinis diuersitati semper addemus, quotquot aũt in octauo ordine inueniunť totidem a differentia sexti ordinis sumemus: & diuersitati quinti ordinis semper rursum addemus: & duarum diuersitatũ ita congregatarum excessum scribemus, demum considerabimus quot gradibus luna a solari gradu uel a diametraliter opposito distat: propinquiorisq; distantiæ gradus imprimi ordinis numero inueniemus: & quotquot sexagesimæ in nono ac ultimo ordine ipsi correspondent, totidem ab excessu duarum diuersitatum iam scripto sumentes quæ fiunt minori semper addemus. hoc est illi quã ex tertio & quarto ordine exactam habuimus, & secundum congregatum hinc numerum aspectus lunaris mutatur in circulo qui maximus per ipsam & uerticis punctum describitur.

Hinc simpliciter solaris quoq; diuersitas in simili situ solarium eclypsium gradus ex gradibus qui in secundo ordine appositi sunt per quãtitatem arcus qui a uertice distat perspicitur. Verum ut etiam diuersitatem quæ tunc fit ad circulum qui ad medium signorum est, tam ꝑ longitudinẽ quã per latitudinem discernamus: easdem rursum horas æquales quibus a meridiano luna distat in eadem parte tabulæ angulorum inuenimus: capiemusq; gradus numero horarum appositos ex ordine tertio, si ante meridianum luna inuenitur. Sin uero post meridianum ex ordine q̃rto eosdemq; ipsos conscribemus: si pauciores sint q̃ .90. si uero plures: reliquos ad 180. totidem etiam erit taliumq; angulus minor alter de duob9 angulis qui fiunt in huiusmodi sectione qualium unus rectus est .90. gradus, ergo istos duplicatos quæremus in tabula chordarum: tum ipsos tum reliquos ad .180. & quam proportionẽ habet chorda arcus duplicatorum graduum ad chordam reliqui arcus ad semicirculum, hanc proportionem diuersitatis aspectus secundum latitudinẽ habebit ad diuersitatem quæ per longitudinem est, tanti enim circulorum arcus indifferentes a chordis sunt: si ergo multiplicauerimus appositarum chordarum numerum in diuersitatem captam in circulo qui per punctum uerticis describitur: & factum numerum per .120. seorsum partiemur, habebimus partes congruæ diuersitatis aspectuum eas quæ a partitione factæ sunt: uniuersaliter autem in diuersitatibus aspectus s̃m latitudinem quidem: si punctum uerticis in meridiano borealius sit, q̃ pars circuli q per medium signorum est: quæ tunc erit in medio cæli, diuersitas aspectus ad meridiem eius erit. si uero australius, diuersitas aspectus secundum latitudinem ad septẽtrionem erit, in diuersitatibus autem aspectus secundum longitudinem quoniam quantitates angulorum quæ in tabula conscribuntur, illum continent de duobus angulis a sequente portione obliqui utrinq; continentis qui ad septentrionem est: quando quidem diuersitas aspectus secũdum latitudinem ad septentrionẽ est, si angulus inuentus maior est recto: erit diuersitas aspectus per longitudinem ad antecessionem. Si uero recto minor, ad successionẽ signorum, quãdo uero diuersitas aspe-

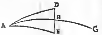
ctus secundum latitudinem ad meridiem est e conuerso. si angulus maior est recto ad successionem signorum diuersitas aspectus secundum longitudinem erit: sin autē mi/ nor ad antecessionem. usi autē sumus iis quæ de sole iampridem demonstrauimus quasi sensibilis diuersitas aspectus eius non sit: non quia nesciebamus quanta in his futura esset differentia/ ex diuersitate aspectus quam de ipso eramus demonstraturi. ℂ Verum quoniam non ita magnum errorem hinc ad apparentia putauimus ac/ cessurum: ut necesse fuerit nonnulla illorum mouere quæ sine hac breui diuersitate præponebantur. Similiter etiam in diuersitatibus aspectuum lunarium satis nobis fuerunt arcus & anguli qui ad circulum qui per medium signorum est fiunt a circu lo qui maximus per polos horizontis describitur/ loco illorum qui ad obliquum lu næ conspiciuntur: differentia enim quæ penes hanc rem in eclipsibus fit insensibilis est: & expositio illorum omnium multiplex in demonstrationibus & difficilis / in computationibus. Cum singuli lunæ in zodiaco motus distātiæq; a nodo determi/ natæ non sint/ sed tum per magnitudines/ tum per situs accipiant uarios multipli/ cesq; progressus/ quod ut facilæ intelligat'. ℂ Sit portio circuli qui per medium si/ gnorum est. A.B.G. obliqui uero lunaris. A.D. & supponatur. A. punctum nodus es/ se/ lunæ quoq; centrum esse in. D. & trahatur ex. D. puncto ad circulum qui per me/ dium signorum est recta. D.B. & sit. E. punctum Polus horizontis: & describantur p ipsum maximi circuli per centrum quidē lunæ portio. E.F.D. per punctum autē. B. portio. E.B. sitque diuersitatis aspectus in luna arcus. D.I. & deducātur a puncto. I. has lineas. B.D. & B.F. rectæ. I.T. & I.C. ut distantia secūdū longitudinē a nodo Ve ra quidem sit. A.B. apparens autem. A.C. distantia uero a circulo qui per medium si/ gnorum est uera quidem sit. B.D. apparens autē. C.I. earum uero diuersitatū quæ ad zodiacum ex. D.I. conspiciuntur secundū longitudinē quidem. T.I. arcui æqua lis per latitudinem autem æqualis. D.T. quoniā igitur. D.I. aspectus diuersitas/ da/ to arcu. E.D. per ea (quæ exposita sunt) inuenitur: utraq; autē diuersitas. D.T. & E. I. dato angulo. G.F.E. Nos uero in superioribus arcus & angulos circuli qui per uer ticem est ad data zodiaci puncta rectos demonstrauimus: habemus uero hic solū. B. punctum datum in circulo qui per medium signorum est. Patet quia. E.B. arcu ab utimur pro arcu. E.D. & angulo. G.B.E. pro angulo. G.F.E. ℂ Id Hipparcus uoluit quidem emendare: sed parum scite præterq; rationem ipsam agressus fuisse uidet'. Nam primum una distantia arcus. A.D. usus est: & non omnibus aut plurib⁹ quod illi facere necesse est/ qui minuta diligenter rimari proposuit/ deinde insciens ī plu/ ra incōuenientia incidit: prædemonstrauerat enim etiam ipse arcus & angulos qui ad circulum per medium signorum perspiciūtur: & ad hæc quia. E.D. arcu dato. D. I. arcus inuenitur. I.D. enim in primo: de diuersitatibus ab eo demonstratis: utitur autem ad habendum arcum. E.D. tū. E.F. tum. E.F.G. angulo quasi datis/ sic enim in secundo. F.D. arcum cōputauit: & reliquum. E.D. supposuit/ deceptus autē fuit quoniam non animaduertit. B. punctum circuli signorum non. F. datum esse unde sit ut arcus. E.B. non. E.F. datus sit: & angulus. E.B.G. non. E.F.G. sed sepius ad emē dationem aliquā faciendam incitatus fuit. Cum ualde sensibilem arcuum. E.D. ad arcus. E.F. differentiam fieri uideret. Isti nanq; multo magis q̄ illi dati non sunt: ip/ sius autem arcus. B.E. qui uere datus est ad arcum. E.D. differentia sola magnitudi/ ne. B.D. lineæ in singulis a nodo distantiis differt. Verum quomodo emendato re/ cte fiat sic ante oculos ponetur. ℂ Sit zodiacus. A.B.G. ipsiq; ad rectos. sit circulus D.B.E. luna uero sit aut in. D. aut in. E. distans secundū latitudinem a circulo signo rum. A.B.G. per arcum. B.D. uel. B.E. datum/ ut arcus qui sunt a uertice ad. B. zodia ci punctum & anguli dati sint: & solum querantur qui ad. D. uel ad. E. fiunt. si ergo talem hēat zodiacus situm/ ut ad rectos angulos sit: illi qui per. F. punctum quod horizontis polus esse supponatur/ & per. B. Maxim⁹ describatur circulus ut puta. F. B. concurret iste certe cum arcu. D.E. & sic angulus qui ad. D. & E. puncta conspici/ tur indifferens erit ab angulo qui supponitur esse in. B. recti enim etiā per hæc angu li ad zodiacum fiunt: arcu uero. F.B. arcus quidē. F.D. minor erit per arcum. B.D. arcus uero. F.E. maior per. B.E. qui etiam ipsi dati sunt: sin autem. A.B.G. zodiacus

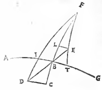


Contra Hipparcum



cum maximo circulo (qui per punctum uerticis describitur) concurrat: supposito q̃ A. punctum polus horizontis sit: & coniunctis. A.D.&. A.E. different isti quoq; ab arcu. A.B.& anguli. B.A.D.&. B.A.E. ab angulo qui prius non erat: dantur autẽ arcus. A.D.&. A.E. per proportionem rectarum linearum propter indifferentiam ex lineis. A.B.&. B.D.&. B.E. datis. Quadrata enim ipsarum composita faciunt quadrata linearum. A.D.&. A.E. consequenter etiam anguli. B.A.D.&. B.A.E. Quãdo uero situs zodiaci declinatur si ex. F. horizontis polo. F.B.C.&. F.I.D.&. F.E.T. arcus coniunxerimus: erit arcus. F.B.& angulus. A.B.F. datus: & similiter. B.D.&. B.E. Querũtur autem tum arcus. F.D.&. F.E. tum anguli. A.I.F.&. A.T.F. qui dantur de ductis ad arcum. F.B.E. perpendicularibus. D.C.&. E.L. nam quoniam. A.B.F. angulus datus est: estq; angulus. A.B.E. semper rectus. Dantur profecto rectangula. B.C.D.&. B.L.E. proportio etiam. F.B. ad eos arcus qui rectum ambeunt angulum: quoniam etiam ad. D.B.&. B.E. quibus rectus subtẽditur angulus: q̃re. F.D. quoq; &. F.E. rectum subtendentes angulum: dabuntur: quapropter etiam anguli. D.F.C.&. E.F.L. qui quesitorum excessus sunt. Nam angulus. A.I.F. maior est qua angulus. A.B.F. angulo. D.F.B. At uero angulus. A.T.F. minor est q̃ angulus. A.B.F. angulo. A.F.L. Perspicuum autem est maximam tunc fieri differentiam, quãuis eadem secundum latitudinem distantia supponatur, angulorum quidem quando. B. punctum idem sit puncto uerticis, nam cum nullus ad. B. angulus cõstituatur arcus qui sunt ex uertice ad. D.&. E. puncta rectos ad zodiacum angulos faciunt. Arcuum uero quando idem similiter situs sit: nam cum nullus ad. B. arcus fiat tanti erunt arcus ad. D.& ad. E. quanti sunt arcus progressus lunaris secũdum latitudinẽ: & quando qui per uerticẽ est: rectus ẽ ad zodiacum. Tunc enim arcus. F.D.&. F.E. toto rursus progressu latitudinis ab. F.B. arcu different. ¶ In aliis autem sitibus cum. D.E. arcus ad. F.B. arcum declinentur: tam arcuũ q̃ angulorum excessus ad minus cõtrahentur: quare quando quinq; gra. linea secundũ latitudinem a circulo qui per medium signorum est distat: tunc maxima diuersitatis aspectuum differentia erit sexagesimarum. 10. proxime. Nam quinq; maxime differentiæ arcuũ gradus. tot diuersitatis aspectuũ sexagesimas in maximis excessibus & minimis distãtiis faciunt: quãdo autem maximo progressu (qui in solaribus eclypsibus est) distat: qui est gra. 1.30. proxime: tunc differentia diuersitatis aspectuum totidem sexagesimarum erit hoc est. 1.30. quod raro accidit: uia tamen ratioq; ad huiusmodi angulorum & arcuum emendationem hoc modo facilis uolenti breuiter fiet: Vniuersaliter enim duplicatum angulorum numerum in tabula chordarum & arcuum queremus & correspondentes tum ipsi tum residuo ad. 180. duorum rectorum gradus seorsum in latitudinis gra. Multiplicabimus: & partem centesimam atq; uigesimam utrorumq; cõscribemus: & numerum ex primo angulo factum: subtrahemus: a supposito circuli per uerticem arcu. si luna in eadem cũ uerticis puncto parte sit: sin uero in opposita addemus, & numerum hinc factum in seipsum multiplicabim⁹ eiq; addemus: quadratum ex numero relicti anguli factum: & totius radicem congrue dicemus arcum esse quem quærebamus. Post hæc numerum reliqui anguli iam conscriptam in. 120. Multiplicabimus seorsũ per inuentos arcus partiemur: & mediam arcuũ qui facto numero in tabula chordarum adiacent partem: si arcus æquatus maior primo fuerit addemus primi anguli partibus: sin uero minor subtrahemus ab ipsis: & sic angulũ æquatum habebimus. ¶ Sit in præposita descriptione (gratia exempli) arcus. F.B. graduum. 45. angulus uero. A.B.F. talium. 30. qualiũ unus rectus est. 90. uterq; autẽ D.B.&. B.E. latitudinis arcus gra. 5. quoniam igitur. 30. gradibus duplicatis hoc est 60. adiacet linea partium. 60. reliquis uero ad duos rectos hoc est. 120. adiacet linea partium. 104. proxime. Iccirco proportio. B.L. ad. L.E. fit ea quæ est. 60. ad. 104. eadem autem est etiam proportio. B.E. ad. D.E. qualium est quæ rectum angulũ subtendit. 120. ¶ Vtrunq; igitur numerum in quinq; gradus subtendentis multiplicabimus: & facti ex multiplicatione numeri centesimam & uigesimam partem capiemus: & sic habebimus utranq;. C.B.&. B.L. earundem. 2.30.& utranq;. D.C.&. E.L. similiter. 4.20. si ergo luna in. E. puncto esse supponitur, hanc quantitatem. 2.30. a





Nã quinq; gradus differentiæ maxime circũferentiarũ tot cõficiunt sexagesimas diuersitatis aspectuũ in maximis excessib⁹ & minimis distantiis.

45.gra.arcus.F.B.auferamus propterea q̃ ad eandem cum uertice partem distantia latitudinis lunæ: sit hoc est quoniam utraq; uel australiora uel borealiora zodiaco sunt & sic habebitur.F.L.gradus.42.30. ¶ Si uero luna in puncto.D.sit propter cõtrariam causam addemus: & sic habebitur.F.C.gra.47.30.si ergo quadratum utriusq;.F.L.&.F.C.seorsum composuerim⁹ cum quadrato utriusq;.D.C.&.E.L.hoc est quadratum quod fit ex.4.20.cum quadrato quod fit ex.42.30.& cum eo quod fit ex.47.30.& congregatorum numerorum latus seorsum inuenimus: habebitur etiam arcus.F.E.gra.42.46.proxime: & arcus.F.D.similiter.47.44.reliquũ aũt deinde.4.20.in.120.multiplicabim⁹: seorsumq; per.42.46.&.47.44.partiemur & sic habebimus.E.L.quidem talium.12.8.proxime qualium est.F.E.quæ rectum angulum subtendit.120.D.C.autem.10.50.proxime qualium.F.D.quæ rectum angulum subtendit.120.Verum cum chordæ partium.12.8.arcus.11.36.chordæ uero partium.10.50.arcus graduum.10.20.proxime accõmodetur. Quorum medietate capta gradus quidem.5.48.anguli.E.F.L.subtraximus a.30.gradibus anguli.A.B.F.propterea q̃.F.E.arcus minor est arcu.F.B.& sic habetur angulus.A.T.F.graduum 24.12.gradus autem.5.10.anguli.D.F.C.eisdem.30.addidimus propterea q̃ arcus F.D.maior est arcu.F.B.& sic habetur etiam angulus.A.I.F.gra.35.10. Quæ uia rationeq; nobis erant inuenienda. Quæ inuestigare nostrum erat propositum.

¶ INCIPIT LIBER VI MAGNAE COMPOSITIONIS PTOLEMAEI

¶ De coniunctionibus atq; oppositionibus solis & lunæ. Capl'm.I.

CVM VERO DEINCEPS de coniunctionibus atq; oppositionibus eclypsis lunæ ac solis dicendum sit: præcedatq; ad hoc coniunctionum & oppositionum uerarum consideratio. Quamuis ad primam istarum intelligẽtiam periodicos & inæquales motus, quos de utrisq; demonstrauimus luminaribus sufficere: arbitramur. Cum possibile per eos sit, non tedeat quotidie ac diligenter inquirere futurarum oppositionum & coniunctionum locos & tempora inuenire: tam earum quæ in mediis motibus q̃ illarum quæ ueræ cum inæqualitate considerantur. Tamen ut etiam hæc nobis faciliora sint: tum temporibus & locis periodicarum coniunctionum & oppositionum expositis: tũ mediorum temporum locis inæqualitatis & latitudinis lunæ quibus & uerarum coniunctionum ac oppositionum æquatio fit. & ab istis ea quæ eclypsium est: composuimus tabulas ad hanc considerationem hoc modo.

¶ Quomodo mediarum coniunctionum atq; oppositionum componendæ tabulæ sunt. Capitulum.II.

PRIMVM ENIM (ut mensium etiam locos sicut & ceterorum a primo Nabonassari anno constituamus) inuentum in eo anno in calendis thoth secundum ægyptios in meridie: motum distantie graduum 70.37.ad medium diurnũq; distantiæ motum conferentes: inuenim⁹ dies.5.47.33.totidem igitur diebus ante meridiẽ calendarum thoth. Media coniunctio fuit, quare post eiusdem diei meridiem diebus.23.44.17.proxime, facta deinceps fuit: hoc est post meridiem diei uigesimæ quartæ sexagesime diei unius.44.17.in diebus autem.23.44.17.medio quidem motu ☉ mouetur. grad.23.23.50. ¶ Luna uero inæqualitatis quidem.gra.310.8.15.latitudinis autẽ.314.2.21. ¶ Obtinebat autem ĩ meridie kalendarum thoth medio motu sol quidẽ pisciũ gra.0.45. ¶ Et a sua maxima longitudine (facilior enim sic fit consideratio) gra.265.15. Luna uero inæqualitatis: quidem a maxima epycicli longitudine gradus.268.49. ¶ Latitudinis autem a boreali obliqui circuli termino gra.354.15. ¶ In proposito igitur tempore mediæ coniunctionis post kalendas sol & luna medio motu a so

.i. & immediata

¶ Aux ☉.5.30.♊.tempore Ptolemæi.

lari maxima longitudine hoc est a gradibus geminorum.5.30. Vtriq; distabant gradibus.288.38.50.luna uero inæqualitatis quidem a maxima lõgitudine gra.218.57.15.latitudinis autem a boreali termino gra.308.17.21.

ℭ De synodis & pleniluniis. Capitulum.3.

STATVEMVS IGITVR primam tabulam ꝯiunctionalem uersuũ rursus.45.ordinũ.5. Apponemusq; in primo uersu & primo ordine primum Nabonassari annũ. ℭ In secũdo autem ordine & uersu eodem thoth mensis dies.24.44.17. Sexagesimæ nanq; quæ supersunt post meridiem diei.24.sunt. ℭ In tertio autem media a maxima solis longitudine distantia gra.288.38.50. ℭ In quarto eiusdem uersus ordine lunaris inæqualitatis grad. 218.57.15. ℭ In quinto latitudinis a boreali termino gra.308.17.21. ℭ Et quoniam in medii mensis lunaris medietate dies sunt.14.45.55.proxime: gradus autem solaris quidem motus.14.33.12. ℭ Lunaris uero inæqualitatis.192.54.30.& latitudinis 195.20.6. His numeris subtractis a propositæ coniunctionis numeris: reliquos similiter in secũda tabula quæ oppositionalis erit conscribemus:& relinquuntur autem dies.9.58.22.& gra.a maxima solari longitudine.274.5.38. Inæqualitatis a maxima lunæ longitudine.26.2.45.latitudinis a boreali termino. 112.57.15. ℭ Et quoniam in.25.annis.0.2.47.5.& sol quidem (reiectis integris circulis) obtinet gra.353.52.34.12.luna uero inæqualitatis quidem gradus.57.22.44.1. latitudinis autẽ gra. 117.12.49.54. Primos quidem ordines duarum tabularum per.25.annos augebim9, secundos uero per.0.2.47.5.diminuemus. ℭ Tertios per.353.52.34.13.augebimus. ℭ Quartos per.57.21.44.1. ℭ Quintos per.117.12.49.54. ℭ Deinde annuã tabulam.24.uersuum faciemus & aliam sub ipsa menstruam uersuum.12. ℭ Habebit autem utraq; totidem ordines quot prima:& in menstrua quidem tabula primũ mensem in primo ordine uersus primi, ponemus in ordine secundo eiusdem semper uersus primi mensis dies.29.31.50.8.20. ℭ In tertio solis in hoc tempore collectos gradus.29.6.23.1. ℭ In quinto inæqualitatis lunaris gradus.25.49.0.8. ℭ In quinto latitudinis gra.30.40.14.9.quos augebimus eisdem numeris qui in primis uersibus scripti sunt. ℭ In tabula uero annua in primo quidẽ ordine primi uersus primum annum ponemus: In secũdo residuos. 13. Mensium dies.18.53.51. 48. ℭ In tertio solaris motus in tanto tempore gra.18.22.59.18. ℭ In quarto lunaris inæqualitatis gra.335.37.1.51. ℭ In quinto latitudinis gra.38.43.3.51.quos etiam augebimus: Nunc expositis tresdecim mensium quantitatibus: nunc duodecim mensiũ: & colligitur dies.354.22.1.40. Solaris motus.gra.349.16.36.16. lunaris inæqualitatis.309.48.1.42. Latitudinis.8.2.49.42.qui numeri in ultimo mensium tabulæ uersu in quatuor ordinibns conscripti sunt: quoniam prima quæ sequitur coniunctio siue oppositio post integros annos ægyptiacos ponitur. Sufficiet autem ad secundas usq; sexagesimas in tabulis progredi.

Anticipacio Conjunctionum mediarum in .25. annis

Tabula Coniunctionum ☌

Nabonassari

1a Anni collecti per. 25e	2a Mensis Thoth D.	M.	2a.	3a Distantiæ ☉ ab Abside S.	M.	2a.	4a Inequalitatis ☽ S.	M.	2a.	5a Latitudinis ☽ S.	M.	2a.
1	24	44	17	288	38	50	218	57	15	308	17	11
26	24	41	30	281	31	24	276	18	59	65	30	11
51	24	38	43	276	23	58	333	40	43	182	43	1
76	24	35	56	270	16	33	31	2	27	299	55	51
101	14	33	9	264	9	7	88	24	11	57	8	41
116	24	30	22	258	2	41	145	45	45	174	21	31
151	24	27	35	251	54	15	203	7	39	291	34	20
176	24	24	47	245	46	50	260	19	23	48	47	10
201	14	22	0	239	39	24	317	51	7	166	0	0
226	14	19	13	233	31	58	15	12	51	283	12	50
251	24	16	16	217	24	31	72	34	35	40	25	40
276	24	13	39	211	17	6	129	56	19	157	38	30
301	24	10	52	115	9	41	187	18	3	274	51	20
316	24	8	5	209	2	15	244	39	47	31	4	10
351	24	5	18	102	54	49	302	1	31	149	17	0
376	14	2	31	196	47	23	359	23	15	266	29	50
401	23	59	44	190	39	57	56	44	59	23	41	39
416	23	56	57	184	31	32	114	6	43	140	55	29
451	23	54	10	178	25	6	171	28	27	258	8	19
476	13	51	23	172	17	40	228	50	11	15	21	9
501	23	48	35	160	10	14	186	11	55	131	33	59
516	23	45	48	160	2	49	343	33	39	249	46	49
551	13	43	1	153	55	23	40	55	23	6	59	39
576	23	40	14	147	47	17	98	17	7	124	11	29
601	13	37	27	141	40	31	155	38	51	141	25	19
616	13	34	40	135	33	5	213	0	35	358	38	9
651	23	31	53	129	25	40	270	22	19	115	50	58
676	23	29	6	123	18	14	317	44	3	233	3	48
701	23	26	19	117	10	48	25	5	47	350	16	38
716	23	23	32	111	3	22	81	27	31	107	29	18
751	23	20	45	104	55	57	139	49	16	224	42	18
776	23	17	57	98	48	31	197	11	0	341	55	8
801	23	15	10	92	41	5	254	32	44	99	7	58
826	23	12	23	86	33	39	311	54	18	216	20	48
851	23	9	36	80	26	13	9	16	12	333	33	38
876	23	6	49	74	18	48	66	37	56	90	46	18
901	23	4	2	68	11	22	113	59	40	207	59	17
926	23	1	15	62	3	56	181	21	14	325	12	7
951	22	58	28	55	56	30	238	43	8	82	24	57
976	12	55	41	49	49	4	296	4	52	199	37	47
1001	22	51	54	43	41	39	353	26	30	316	50	37
1026	22	50	7	37	34	13	50	48	20	74	3	27
1051	22	47	10	31	26	47	108	10	4	191	16	17
1076	22	44	32	25	19	21	165	31	48	308	29	7
1101	22	41	45	19	11	56	222	53	32	65	41	57

3a Distantia ☉ ab Abside seu longitudine maxima.
4a Distan. ab Abside epy. ☽
5a Distan. a termino boreali.

Tabula oppositionũ seu pleniluniorum.

1ª	2ª			3ª			4ª			5ª		
Anni collecti per. 25.	Mensis Thoth			Distantia ☉ Ab Aside			Inequalitatis ☽			Latitudinis ☽		
	D.	M.	2ª.	G.	M.	2ª.	G.	M.	2ª.	G.	M.	2ª.
1	9	58	21	274	5	38	26	2	45	112	57	15
26	9	55	35	267	58	12	83	24	29	230	10	5
51	9	52	48	261	50	46	140	46	13	347	22	55
76	9	50	1	255	43	21	198	7	57	104	35	45
101	9	47	14	249	35	55	255	29	41	221	48	35
116	9	44	27	243	28	29	312	51	25	339	1	25
151	9	41	40	237	21	3	10	13	9	96	14	14
176	9	38	52	231	13	38	67	34	53	213	27	4
201	9	36	5	225	6	12	124	56	37	330	39	54
226	9	33	18	218	58	46	182	18	21	87	52	44
251	9	30	31	112	51	20	239	40	5	205	5	34
276	9	27	44	206	43	54	297	1	49	322	18	24
301	9	24	57	200	36	29	354	23	33	79	31	14
326	9	22	10	194	29	3	51	45	17	196	44	4
351	9	19	23	188	21	37	109	7	1	313	56	54
376	9	16	36	182	14	11	166	28	45	71	9	44
401	9	13	49	176	6	45	223	50	29	188	22	33
426	9	11	2	169	59	20	281	12	13	305	35	23
451	9	8	15	163	51	54	338	33	57	62	48	13
476	9	5	27	157	44	28	35	55	41	180	1	3
501	9	2	40	151	37	2	93	17	25	297	13	53
526	8	59	53	145	29	37	150	39	9	54	26	43
551	8	57	6	139	22	11	208	0	53	171	39	33
576	8	54	19	133	14	45	265	22	37	288	52	23
601	8	51	32	127	7	19	322	44	21	46	5	13
626	8	48	45	120	59	53	10	6	5	163	18	3
651	8	45	58	114	52	28	77	27	49	280	30	52
676	8	43	11	108	45	2	134	49	33	37	43	42
701	8	40	24	102	37	36	192	11	17	154	56	32
726	8	37	37	96	30	10	249	33	1	272	9	22
751	8	34	50	90	22	45	306	54	45	29	22	12
776	8	32	2	84	15	19	4	16	29	146	35	2
801	8	29	15	78	7	53	61	38	14	263	47	52
826	8	26	28	72	0	27	118	59	58	21	0	42
851	8	23	41	65	53	1	176	21	42	138	13	32
876	8	20	54	59	45	36	233	43	26	255	26	22
901	8	18	7	53	38	10	291	5	10	12	39	11
926	8	15	20	47	30	54	348	26	54	129	52	1
951	8	12	33	41	23	18	45	48	38	247	4	51
976	8	9	46	35	15	52	103	10	22	4	17	41
1001	8	6	59	29	8	27	160	32	6	121	30	31
1026	8	4	12	23	1	1	217	53	50	238	43	21
1051	8	1	25	16	53	35	275	15	34	355	56	11
1076	7	58	37	10	46	9	332	37	18	113	9	1
1101	7	55	50	4	38	44	29	59	2	230	21	51

Annui loci coniunctionum & oppositionum siue pleniluniorum.

¶ Nabonassari

1ª	2ª			3ª			4ª			5ª		
Anni simplices	Mensis Thoth			Distantiæ ☉ ab Aside			Inequalitatis ☽			Latitudinis ☽		
	D.	M.	2ª.	S.	M.	2ª.	S.	M.	2ª.	S.	M.	2ª.
2	18	53	52	18	22	59	335	37	2	38	43	4
2	8	15	53	7	39	36	285	25	4	46	45	54
3	27	9	45	16	2	35	261	2	5	85	28	57
4	16	31	47	15	19	11	210	50	7	93	31	47
5	5	53	49	4	35	47	160	38	9	101	34	37
6	14	47	40	21	58	47	136	15	11	140	17	41
7	14	9	42	22	15	23	86	3	12	148	20	1
8	3	31	44	2	31	59	35	51	14	156	23	20
9	22	25	36	19	54	59	11	28	16	195	6	24
10	11	47	37	9	11	35	321	16	18	103	9	14
11	1	9	39	358	28	11	271	4	19	211	12	3
12	20	3	31	16	51	10	146	41	11	249	55	7
13	9	25	32	6	7	47	196	29	23	257	57	57
14	28	19	24	24	30	46	172	6	25	296	41	1
15	17	42	26	13	47	22	121	54	26	304	43	50
16	7	3	28	3	3	59	71	42	18	312	46	40
27	25	57	19	21	26	58	47	19	30	351	29	44
18	15	19	21	10	43	34	357	7	32	359	32	34
19	4	41	23	0	0	10	306	55	33	7	35	23
20	23	35	14	18	23	10	281	32	35	46	18	27
21	12	57	16	7	39	46	232	20	37	54	21	17
22	2	19	28	356	56	22	182	8	39	62	24	7
23	11	13	9	15	19	22	157	45	41	101	7	10
24	10	35	11	4	35	58	107	33	43	109	10	0

Tabula nouiluniorum & pleniluniorum in mensibus

Menses	Dies	M	2ª	S	M	2ª	S	M	2ª	S	M	2ª
2	29	31	50	29	6	23	25	49	0	30	40	14
2	59	3	40	58	12	46	51	38	0	61	20	28
3	88	35	30	87	19	9	77	27	0	92	0	42
4	118	7	21	216	25	32	103	16	1	121	40	57
5	147	39	11	245	31	55	129	5	1	153	21	11
6	177	11	1	174	38	18	154	54	1	184	1	25
7	106	42	51	203	44	41	180	43	1	214	41	39
8	236	14	41	232	51	4	206	32	1	145	21	53
9	265	46	31	261	57	27	232	21	1	276	2	7
20	195	18	21	291	3	50	258	10	1	306	42	21
21	314	50	12	320	10	13	283	59	2	337	22	36
12	354	22	2	349	16	36	309	48	2	8	2	50

Termini luminarium.

	Ab		Usque Ad	
	S	M	S	M
☉	69	19	101	22
	258	38	290	41
☽	74	48	205	12
	254	48	285	11

ℭ Quō & piodicas & ueras cōiūctiōes & oppositiōes cōsiderare oportet. Ca. IIII.

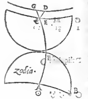
QVANDO igitur uolumus in aliquo tēpore medias cōiūctiones atq; oppositiones inuenire. Quæremus annoꝝ numeꝝ quotus a primo Nabonassari anno sit, & singulos qdē uigintiqnq; annos in primo primæ & secundæ tabulæ ordine. Simplices uero in primo tertiæ inueniemus, & quæ annoꝝ numeris in sequētibus ordinibus eodē in uersu correspondent. In cōiunctionibus quidē, ex prima & tertia tabula. In oppositionibus aūt ex secūda & tertia similiter sumemus: cōgrueq; cōgregabimus, & ex collectis ex ordine secundo habebimus tēpus a principio anni cōiūctionis illius, utputa si collecti fuerint dies. 24. 44. post meridiē diei uigesimæ quartæ thoth sexagesimis. 44. mediū tēpus fore dicemus. Sin uero. 34. 44. post meridiem diei quartæ Phaophi totidē sexagesimis. Ex tertio aūt gradus solis a maxima sua lōgitudine habebimus. Ex quarto, gradus inæqualitatis Lunæ a maxima lōgitudine. Ex quinto gra. latitudinis a boreali termino. ℭ Reliquos etiā cōsequēter siue oēs, siue aliquos inuenire uoluerimus facile ex mēstrua quartaq; tabula inuētos cōputabimus numeros, diei sexagesimis ad horas æquales (propter faciliorē usum) reductis. Ita ut horarū numerus æquatorum dierū sit. Tēporalis enim hora nō eadē semper cōprehenditur, cū dierū inæqualium sit. Hāc rē æquabimus ut quēadmodū dictū est differētiā eius inueniemus. Nā si maior sit temporum quātitas (quæ ad inæqualē distātiā erit) subtrahemus differentiā a distātia æqualiter collecta. Si uero minor addemus: hoc igitur modo cōiūctionis aut oppositiōis medioꝝ motuū tēpore capto & inæqualitatib9 utriusq; luminariū in eodē tēpore: facilius & tēpus & locus uerus inuenietur, & ad hæc motus latitudinis Lunæ per cōparationē ambarū inæqualitatū. Nā per additionē subtractionēq; ī eo tēpore in utroq; inuētam. Motū solis & Lunæ & latitudinis uerū habebimus: & si in eodē gradu aut in oppositis luminaria sint: idipsum tempus ueræ cōiunctionis aut oppositionis esse dicemus. ℭ Sin autē cū distātiæ gradibus duodecimā eorum ipsoꝝ graduum partem quam sol proxime in die ꝑgreditur addētes, cōsiderabimus quot æqualibus horis Luna tunc totidē gra. inæqualiter mouebitur. Et factā horaꝝ quātitatē ꝑiodico tēpori addemus. Si uerus Lunæ motus solari minor sit motu, sin autē maior subtrahemus ab ipso. Similiter ipsos quoq; distātiæ gradus simul cum duodecima eoꝝ parte uero lunari motui addemus, si minor erit solari: sin aūt maior subtrahemus ab ipsa, tā ꝑ lōgitudinē q̄ ꝑ latitudinē, & tū tēpus ueræ cōiūctionis aut oppositionis. Tū uero ꝓxime in obliquo circulo Lunæ motū habebimus. ℭ Inuenit̄ aūt semꝑ inæqualis unius horæ lunæ motus in oppositiōibus atq; cōiūctionibus hoc pacto, inæqualitatis graduū numerū in ꝓposito tēpore datū in tabula inæq̄litatis lunæ q̄remus. Capiemusq; ab excessu oppositaꝝ additionū aut subtractionū cōgruā uni inæq̄litatis ꝑti differētiā ipsamq; ī mediū huius horæ inæq̄litatis motū, hoc est in. 0. 32. 40. Multiplicabimus, & quod fiet si nūerus ineq̄litatis in suꝑioribus uersib9 sit, q̄ sūt supra maximā additionē subtractionēue: subtrahemus a medio unius horæ ꝑ longitudinē motu, hoc ē. 2. 0. 32. 56. Sin uero iferiorib9: addemus eisdē, & quod fiet: id luna tūc s̄m lōgitudinē ī una æq̄li hora inæq̄liter mouet̄. Sed tēpus q̄dē ueraꝝ cōiūctionū oppositionūq; ī Alexādria hoc nobis modo capiet̄. Ad Alexandriæ nāq; meridianū horarū nobis tēpora cōstituta sūt, a q̄bus nō ē difficile cōiūctionū oppositionūq; tēpora ī quouis climate īuenire, dato æq̄liū horarū nūero, quibus ab Alexādriæ meridiano differt. A differētia enī habitationū habebimus quot gradibus dati loci meridianus a meridiano Alexādriæ distat, & si oriētalior fuerit q̄ Alexandrinus: tot temporibus postea ibi q̄ in Alexandria erit. Sin autem occidentalior totidem prius, ita ut quindecim tempora unā æqualem faciant horam.

ℭ Reliquos etiam consequenter (siue omnes siue aliquos sumere uoluerimus) per summā in menstrua & quarta tabula s̄m consuetudinem habebimus. Diei sexagesimis ex prompta cōputatione in unoquoq; temporum facili admodum usu ad horas æquales redactis.

ℭ De Eclipticis Solis & Lunæ terminis. Cap. V.

HIS ITA dictis, seq̄tur eoꝝ expositio quæ ad eclipticos Solis & Lunæ terminos ꝑtinēt. Vt si nō oēs cōiūctiones atq; oppositiōes cōputare uelimus. Sed solū illa quæ possint in eclipticos terminos incidere: facilis no

bis ex apposito medio Lunæ per latitudinem motu in periodicis cohiunctionibus
atq; oppositionibus/hæc coosideratio sit. ¶ In antecedēte igitur libro demōstratū
a nobis est/quod lunæ diameter subtēdit arcū circuli qui in maxima luna distātia in
cētro zodiaci maximus describitur sexagesimarū unius grad.31.20. idq; per duas G M 2
eclypses in maxima epicicli lōgitudine factas cōputauimus. ¶ Nuoc uero qm̄ maxi 1 31 20
mos eclipticarū cōiūctionū atq; oppositionū terminos īuenire uolumus/q fiūt qñ lu
na 10 minima epicicli lōgitudine est p duas rursus eclipses i minima lōgitudine ob/
seruatas. Tutius enī est per ea quæ apparēt ista demōstrari: quātū etiam hic arcus dia/
meter lunæ subtēdat similiter demonstrabimus. ¶ In.7.igitur anno Philometoris
q est.574.a Nabonassaro/Phamenoth (fm ægyptios) die.27.sequēte.28.ab incipien Deliquium ☽
te octaua hora ad decimā usq; desinētē/Alexandriæ luna defecit plurimū a septētrio
ne digitis.7.qm̄ igitur mediū tempus/fuit post mediā noctē horis tēporalibus.2.30.
quæ fuerunt æquales.2.20. ¶ Sol enim exacte.6.4' Tauri grad. obtinebat: colligi/
turq; a constituto tempore Nabonassari usq; ad mediā eclypsim tēpus annoꝝ ægy/ ☉ 6 15 ♉
ptiacoꝝ.573.dierum.206.& horarū æqualiū/simpliciter qdē.14.3' ad dies autē æq/
tos.14.solū. In quo tēpore lunæ centrū mediæ.7.41.Scorpionis gradus obtinebat/
Exacte aūt.6.16.& a maxima epicicli lōgitudine gra.163.40.A boreali autē obliqui
circuli termino gra.98.20.perspicuū est quia quoniā luna centrū.8.20.a nodo gradi
bus in obliquo circulo distat/cū sit ipsa in minima distantia/umbræq; cētrū sit in cir/
culo maximo q p ipsam distantiā p rectos angulos ad obliquū circulū describit̄.In
quo transitu maximæ lunæ obscuritates efficiuntur. Tūc media & .12.diametri eius
pars i umbrā incidit. ¶ Trigesimo septimo rursus anoo tertia fm Calippū periodo Defectus ☽
q est.607.A Nabonassaro Tybi fm ægyptios die.2.Sequēte tertio/īocipiēte hora qn
ta in Rhodo luna cepit deficere obscurataq; fuit plurimum ab austro digitis tribus/
quoniā igitur etiam hic eclypsis initium ante mediam noctem fuit per duas horas
temporales / quæ iu Rhodo & in Alexandria fuerunt æquales.2.20. propterea q; sol
5.8.grad. Aquarii exacte obtitiebat. ¶ Et medium tempus in quo maxima obscu/
ratio fuit ante mediam noctem horis.1.50. Aequalibus proxime: colligitur a tem/
pore nobis coostituto usq; ad mediā eclipsim tēpus annorum ægiptiacorum.606.
& dieꝝ.121.& horarū æqualium tam simpliciter q̄ ad dies æquatos.10.20.in quo tē/
pore lunæ cētrū medio motu.5.16.& exacte.5.8.Leōis gra.obtinebat/& a maxia epi/
cicli lōgitudine.gra.178.46.A boreali autē obliqui circuli termino gra.280.36.per/
spicuū etiā hinc est/quia quādo.10.36.gra.cētrū Lunæ in obliquo circulo distat a no
do cum ipsa sit in eadē minima distātia: & umbræ centrū cōmunē obtinebat sectio/
nē circuli q per medium signoꝝ est: & circuli qui per cētrū lunæ maximus: ad rectos
angulos obliquo describitur. Tunc quarta pars diametri lunaris in umbram incidit.
Sed qñ.8.20.gra.a nodo cētrū lunæ in obliquo circulo distat. Tūc quoq; distat a me/
dio signorum sexagesimis.43.20.unius gra.in circulo q per polos eius maximus de
scribit̄. ¶ Qn̄ ido autē gra.10.36.in obliquo circulo distat a nodo. Tūc distat a circu
lo q p mediū signoꝝ est.54.50.unius gradus sexagesimis/in circulo q per polos ei9
maximus describit̄. qm̄ igitur duarū eclipsiū excessus tertiā lunaris diametri partem
cōtinet/excessus aūt expositarū distātiarū centri eius in eodem maximo circulo a pū
cto circuli q per mediū est ab umbræ uidelicet cētro/sexagesimarū unius grad.est.11.
47.Patet q; etiā tota diameter lunæ subtēdit arcū maximi circuli qui circa centrum
zodiaci in minima eius distātia describitur sexagesimarū unius gra.35.20.proxime
¶ Verū quoniā in secūda etiā eclipsi in qua lunaris diametri pars quarta defecit cē
trū lunæ/a centro quidē umbræ distabat sexagesimis.54.50.a pūcto uero quo linea
centra coniungens arcum umbræ secat/quarta lunaris diametri parte hoc est sexage
simis.8.50. ¶ Perspicuū hinc est quia etiā linea quæ est a centro umbræ in minima
lunæ distāotia relinquitur sexagesimarum.46.& est (in differēte quodā.) Maior q̄
dupla & tribus quintis q̄ illa quæ est a centro lunæ quæ est sexagesimarum.17.40.
¶ Sed linea ēt quæ est a centro solis subtēdit similiter arcum circuli q p ipsum (cir/
ca cētrū zodiaci) maximus describitur sexagesimarū.15.40.æqualiter enim & sol &
luna pprios circulos in maxima distātia cōiūctionū atq; oppositionū metiri demō
strata sunt. ¶ Quando ergo apparens lunæ centrum in utraq; parte circuli qui per



mediū signoꝝ est, distat a centro solis unius gra. sexagesimis. 33. 20. quæ sunt a cētro
utriusq; luminaris, tūc primū possibile est apparentē sitū lunæ in contactu solis fieri.
¶ Veluti si intelligamus circuli quidem qui per mediū signorum est arcum. A. B.
obliqui uero lunaris arcum. G. D. æquidistantes ad sensum peruenire usq; ad eclipti
corū temporū transitus, describamusq;. A. E. C. maximi circuli arcum per polos obli
qui, intelligamusq; solis semicirculū esse circa punctū. A. & apparens lunæ centrū es-
se in. E. Vt primum solaris semicirculus in. F. pūcto a lunari tangitur arcus. A. E. quo
E. apparens lunæ centrū ex. A. solari distat, potest aliquando fieri, partium dictarum
0. 33. 20. Sed a Meroe ubi maximus dies. 13. horarum æqualiū est, usq; ad hostia bory-
sthenis ubi maximus dies est horarum æqualium. 16. ad septētrionem quidem maxi-
ma lunæ (in minima coniunctionum oppositionumq; distantia) aspectus diuersi-
tas est. 0. 8. proximæ solari diuersitate simul computata, ad meridiem uero maxima
similiter. 0. 58. est autem etiā maxima (fm longitudinem) diuersitas quandoquidē
ad arcus diuersitas est. 0. 8. In Leone & Gemini. 0. 30. proxime, quando autē ad me-
ridiem. 0. 58. in Scorpione atq; in Piscibus. 0. 15. proxime. Si ergo uerum Lunæ cen-
trum in. D. puncto esse supposuerimus, & protraxerimus lineā. D. E. totius diuersi-
tatis: erit linea. D. C. diuersitatis fm longitudinem proxime, Linea uero. C. E. diuer
sitatis, fm latitudinem, quare quādo luna est septētrionalis a sole, habetq; ad meri-
diem maximā diuersitatem. D. C. qdem erit. 0. 15. A. E. C. autē grad. 1. 31. proxime, &
quoniā ꝓportio arcus a nodo ad punctū. G. ad arcū. C. A. qui est ꝑ eclypticoꝝ termi-
norū distātiā, est proportio quā habēt. 11. 30. ad. 1. quod facile intelligitur per demon-
strationes de lunaris circuli declinatione factas. ¶ Erit etiā hic ipse a nodo ad pun-
ctum. G. gra. 17. 26. cū ipso uero. D. C. 17. 41. eorūdem, quādo autē meridionalis est
a sole maximāq; ad septētrionē habet diuersitatē, tūc. D. C. qdē erit. 0. 30. A. E. C. ue-
ro tota. 0. 41. Et propter hoc arcus a nodo ad pūctū. C. graduū. 7. 52. & cū arcu. C. D.
toto. 8. 22. eorūdē. quādo igitur exacte centrū lunæ a quo uis nodo in obliquo circu-
lo ad septētrionē quidē distat gradibus. 17. 41. Ad meridiem uero gra. 8. 22. Tunc pri-
mum in expositis nostri orbis regionibus possibile erit apparētem eius situm ad cō-
tactum solis fieri. ¶ Rursus quoniā maxima solaris inæqualitatis differentia. 2. 33.
gradus demōstrata est: lunaris uero quæ in oppositiōibus & cōiunctionibus accidit
gra. 5. 1. possibile erit lunā aliquādo fm periodicas cōiunctiones atq; oppositiones
7. 24. gradibus distare a sole. Sed in quo tempore hos grad. luna pertransit in eo sol
tertiā decimā partē istorū ꝓxime hoc est. 0. 34. pertransibit. In quo autem luna rur-
sus. 0. 34. pertransit in eo etiam sol tertiam decimam istorū partem hoc ē. 0. 3. proxi
me pertransibit, quorum tertia decima pars non est digna de qua quæramus. Si er-
go hæc ad idē cōgregauerimus & facta. 0. 37. quæ sunt duodecima pars gra. a princi-
cipio sumptorū. 7. 24. solaris inæqualitatis gradibus. 2. 23. addiderimus: habebimus
grad. tres quibus maxime ueri longitudinis & latitudinis motus proximæ different
a motibus mediis coniunctionum atq; oppositionum. Quare quando medius cen-
tri lunæ motus in obliquo circulo distabat a nodis ad septētrionē quidem grad. 20.
41. ad meridiem uero. 11. 22. Tunc primum expositis regionibus possibile erit appa-
rentem eius situm ad cōtactum solis accedere. Et propter hæc quando a boreali obli
qui lunæ circuli termino graduū numerus q periodicis cōiūctionibus atq; oppōni-
bus adiacet incidit in gradus q sunt aut a. 69. 19. usq; ad. 101. 22. aut a. 258. 38. usq; ad
290. 41. Tunc solum in expositis regionibus possibile erit accidere quod diximus.
¶ Rursus gratia etiā eclipticorum lunæ terminorum quoniam semidiameter lu-
næ in minima eius distantia subtendere demonstrata est arcum grad. 0. 17. 40. Semi
diameter autem umbræ quæ dupla est demonstrata. Et tribus proxime quintis ma-
ior semidiametro lunæ colligitur earūdem. 0. 45. 56. patet quia quando exacte cen-
trum lunæ distat ab umbræ centro. In maximo quidem circulo qui per ipsam & po
los obliqui describitur in utrāq; circuli qui per medium est partē gradibus. 1. 3. 36.
In obliquo aūt lunæ a quo uis nodo fm proportionē unius ad. 11. 30. gra. 12. 12. proxi
me. Tunc primū possibile erit tangi umbrā a ☽ Et propter illa quæ de inæqualita-
te sunt demōstrata, quādo etiā centrum lunæ quod in medio motu capitur distat a
nodo in circulo obliquo grad. 15. 12. ut in borealis termini numeris a. 74. 48. usq;

ad.105.12.& 2.254.48.usq;285.12.incidat:tũc primum possibile erit umbram tangi a luna. Apponemus igitur (expositis coniunctionum & oppositionum tabulis) solarium lunariũq; terminorum latitudinis lunæ numeros, ut facile discernamus quænam cõiunctiones oppositionesq; possint in eclipsim incidere.

ℭ De distantia eclipticorum mensium. Cap. VI.

SED VTILE etiã erit istis addere ꝑ quot uniuersaliter mẽses oppositiones & cõiũctiones possibile sit eclipticas fieri, ne cũ unam eclipticam habeamus per oẽs rursum deinceps eclipsim quæramus: sed per illas q̃ tot mẽsibus distãt: ut possibile sit eclipsim fieri. Quod igitur per sex mẽses tam Sol q̃ Luna deficere possint hinc manifestũ est. Medius enim Lunæ ſm latitudinẽ motus colligit sex mẽsibus, gra.184.1.25. Arcus autẽ qui sunt inter eclypticos terminos tam in sole q̃ in luna, citra quidẽ semicirculum pauciores. Vltra uero semicirculum plures continet gra. nã cũ solares termini a quo uis nodo in obliquo circulo lunæ ad septẽtrionẽ quidẽ demõstratos gra.20.41. ad meridiem uero.11.21. intercipiãt, fit arcus nõ eclipticus a septẽtriõe qdẽ gra.138.38. a meridie ãt.157.16. Cũ uero lunares ad utrãq; medii circuli partẽ in eodẽ obliquo a quo uis nodo grad.15.12. itercipiãt, colligit uterq; arcus nõ eclipticus.149.36. ℭ Q d'aũt his etiã suppositis possit lunæ defectũ per maximorũ quinq; mẽsiũ fieri spatiũ, hoc est in quo sol qdẽ maximũ faciat trãsitum. Luna uero minimũ hoc modo uidebimus. ℭ Nã quoniam in mediorũ quinq; mẽsiũ spatio motũ longitudinis mediũ utriusq; luminariũ.145.32. gra. inuenimus. Inæqualitatis uero lunaris in epicicło gra.129.5. quorũ.145.32. solis gra. in maximo transitu qui est ad utrãq; minimæ lõgitudinis ptẽ, ꝑter mediũ motũ 4.38. gra. accipiunt &.129.5. gra. epicicli lunaris in minimo transitu, quoniam est ad utrãq; maximæ lõgitudinis partẽ subtrahunt a medio motu gra.8.40. Certe in mediorũ quinq; mẽsiũ spatio. Quãdo sol maximũ facit motũ, & luna minimũ. In antecedẽtibus adhuc solis luna erit per gra. ex utraq; inæqualitate collectos.13.18. quorũ rursus duodecimã, propter predemonstrata capientes partem: habebimus gra.1.6. ꝓxime, quibus sol ulterius mouebitur donec ad eũ luna perueniat, quoniã ergo ex ꝓpria inæqualitate gra.4.38. accepit, & anteq̃ ad eum luna perueniat. quoniã ergo ex propria inæqualitate gra.4.38. accepit, & antequã ad eũ luna perueniret gra.1.& sexagesimas sex habebit etiã maximorum mensiũ spatium ultra mediorum per lõgitudinẽ motuũ gra.5.44. Totidẽ ergo ꝓxime latitudinis etiã in obliquo circulo lunæ motus obtinebit ultra.153.21. proxime gradus latitudinis qui colliguntur in quinq; mediorũ mẽsiũ spatio. Verus igitur ſm latitudinẽ motus in maximis quinq; mensibus colligitur gra.159.5. sed eclíptici termini ad utrãq; circuli (qui ꝑ mediũ est) partem continent in media lõgitudine lunæ i circulo quidẽ qui maximus ꝑ polos obliqui describitur grad. unũ proxime. In minima eni distãtia.1.3.36. in maxima.0.56.24. Colligitur in obliquo autẽ circulo gra.11.30. a quo uis nodo. Intermedius autẽ & nõ eclipticus arcus ꝑ hoc colligitur graduũ.157.q qdẽ minores sunt (coassumptis ſm maximam quinquæmestrem intercapedinẽ, in obliquo circulo gradibus.159.5.) duabus partibus & sexagesimis quinq;. Perspicuũ igitur est ex istis possibile esse lunam ĩn quinq; maximorum mensium spatio, cum in prima oppositione in recessu a quo uis nodo defecerit. In ultima rursum in accessu ad oppositum nodum deficere, fietq; in utrisq; eclipsibus obscuratio ab eiusdem circuli (qui per medium est) partibus, & nũq̃ a contrariis. ℭ Verum ꝙ maximi quinq; menses duas possint lunares eclipses continere. Sic nobis perspicuum est, ꝙ uere in septem mensibus impossibile est id accidere, etiã si in minimorum mensiũ septẽ spatium supposuerimus: hoc ẽ ĩn quo sol minĩmum faciet motũ. Luna uero maximũ, hoc modo similiter inuestigantes uidebimus, nã in mediorũ rursus septẽ mensiũ spatio. Medius ſm longitudinem utriusq; luminarium motus graduum est.203.45. Lunæ autẽ in epicicło.180.43. quorum.203.45. solis gra. ſm minimum motum qui ad utrãq; maximæ distãtiæ partem est subtrahunt a medio motu gra.4.42. epicicli autem lunæ gra.180.43. ſm maximum motum ad utrãq; minimæ longitudinis partem addunt medio mo

Sed utile erit istis addere per quos mẽses perfectos possibile sit fieri coniunctiones eclypticas, per sex enim menses accidere potest ut sol & luna bis deficiant.

ℭ Adhuc luna precedet solẽ gradibus ex utraq; inæqualitate collectis.13.18.

tui gra.9.58. In spatio igitur mediorū mēsium septem quando sol quidem minimi motus sit. Luna uero maximi ultra lunā.14.40. gradibus (ex utraq; inæqualitatē collectis) progredietur: quorum duodecimam partem.4.42. gradibus (qui ab inæqualitate solari defecerunt) addemus & collectis.5.55. proxime habebimus quot gradibus motus lōgitudinis in minimo septimestri spacio prior siue minor erit motu mediorum septē/ & motus similiter latitudinis deficiet a medioꝝ septem mēsium motu qui sunt gradus.214.42. ℂ In minimis ergo septē mensibus per latitudinē luna in obliquo circulo.208.47. gradibus mouebitur/ sed totus inter eclipticos terminos in media lunæ lōgitudine obliqui circuli maximus arcus tam in accessu nodi alterius/ q̄ in recessu cōtrarii graduum est.203. Nō erit igitur possibile lunam in septē mensium spatio/ nec in minimorum quidem/ si quo modo/ in prima oppositione defecerit/ in ultimo quoq; deficere. ℂ Sed ad demōstrandū etiam ꝙ possibile sit etiā solē apud eosdem in uniuersis nostri orbis regionibus bis in maximorum quinq; mensium spacio deficere/ nā quoniam in quinq; maximis mensibus latitudinis lunæ motum.159.5. partium demonstrauimus sitq; nō eclipticus in sole arcus in media lunæ distantia.167.36. eorūdem/ propterea ꝙ ecliptici termini eius in circulo quidem qui per polos ipsius est: distat a medio partibus.0.32.20. In obliquo uero lunæ.6.12. proxime/ patet quia si nulla lunaris aspectus diuersitas est: impossibile erit quod quæritur/ propterea ꝙ non eclipticus arcus maior est q̄ motus mensium quinq; maximorum in obliquo quidem circulo partibus.8.31. In circulo uero qui ad rectos zodiaco angulos describitur.0.45. proxime. Vbi autem aspectus eius tanta diuersitas est/ ut alterius extremarum coniunctionum aut utraq; simul aspectus diuersitas excedat gra. dictos.0.45. ibi possibile est utrasq; coniunctiones extremas eclipticas fore/ quoniam igitur demonstrarum est in tēpore maximoꝝ quinq; mensiū/ q̄ luna minimo motu. Sol aūt in maximo mouetur a duabus uirginis partibus usq; ad duas aquarii partes/ cū adhuc luna utrorūq; luminariū inæqualitatis gra.13.18. in antecedentibus solis sit/ quos luna & ad eos duodecimā eorum partē in die uno & horis.2.15. medio motu pertransit. Patet cum tempus mediorum quinq; mensium dierum sit.147.& horarū.15.45. proxime/ ꝙ tēpus quinq; maximorum mensiū erit dierum.148.& horarū.18. Propterea cū prīa cōiūctio in duabus circiter uirginis partibus fiat. Vltimaq; circa duas partes Aquarii fit prior sex horis erit. Quæ ad integros dies deficiunt.

G	M	
214	42	
208	47	Subtrahe
5	55	Residuū

ℂ In altero autē codice habetur. ℂ A duabus tertiis uirginis, usq; ad duas tertias aquarii.

ℂ Quare querendum ubi & quando luna aspectus poterit immutari: uel scilicet in altero duorū signorum quæ dicta sunt. Vel in utrisq; ut locus aquarii sex horis locū uirginis precedat/ pluribus q̄ dictis.45. sexagesimis. ℂ Ad septētrionē ergo (ut diximus) nullibi lunæ tāta diuersitas aspectus inuenitur/ quare impossibile est bis in maximarum quinq; mensium spacio solem deficere/ secundū lunæ motum qui est in meridie circuli qui per medium signorum / hoc est quando in prima coniunctione ab ascendente nodo recedit/ & ultima ad ascendentem accedit. ℂ Ad meridiem uero ferem in regionibus quæ sunt post æquinoctialem uersus septētrionem/ potest tanta in utrisq; signis dictis secundum præcedentem (sex horis) situm diuersitas fieri/ quando duæ uirginis partes in prima coniunctione occidere. Et duæ aquarii partes in meridiano secundæ coniunctionis tempore supponuntur. In his enim situbus inuenitur lunæ in media distātia diuersitas ad meridiem (solari diuersitate subtracta) sub ipso quidem æquinoctiali in Virginis situ grad.0.22. proxime/ in Aquarii.0.14. Vbi autem dies maximus.12.30. horarum est. In Virginis quidem situ grad.0.27. In Aquarii uero.0.22. ut esse diuersitates simul quatuor sexagesimis dictas.45. sexagesimas excedant. ℂ Cum igitur in borealibus locis maior diuersitas q̄ in meridionalibus fiat: patet quia magis semper erit possibile bis in quinq; maximorum mensium spatio huiusmodi locorum incolis defectum aspici solis. In solo tamen Lunæ motu septētrionali/ hoc est quando in prima eclypsi ab ascendente nodo recedit: & in secunda ad descendentem accedit. ℂ Sed dico etiam rursus ꝙ in septentrione quoq; minimorum mensium spatio possibile est bis apud eosdem solem deficere. Nam quoniam in hac temporis spatio motum latitudinis lunæ.208.47. partium demonstrauimus. Maximusq; obliqui circuli arcus inter eclypticos terminos intercipiatur qui est ab accessu nodi unius usq; ad recessum oppositi. Colligitur hæc distā/

tia in sole in media Lunæ longitudine partium.192.24.Quare perspicuum est/quia
si nulla rursum diuersitas Lunæ fuerit non poterit esse quod queritur/propterea
quod arcus obliqui circuli qui fit in spatio minimorum septem mẽsium. Maior est
arcu/qui ab eclipticis Solis terminis maximus intercipitur in obliquo quidem circu
lo partibus.16.23. In circulo uero qui est per polos zodiaci.1.25. ¶ Vbi autem tanta
diuersitas est ut alterius coniunctionum extremarum uel utriusq; diuersitatis simul
excedant gra.1.25.ibi possibile est utrasq; coniunctiones extremas eclipticas fore.
Quoniã ergo demonstratum est in tempore mediorum septem mensium/quando
luna maximo/sol minimo motu mouetur ab extremitate Aquarii usq; ad mediam
Virginem/Lunã iam ultra uerum solem antecessisse gra.14.40.Cum totidem gra.
& adhuc duodecimam partem ipsorum in una die & horis quinq; in die luna per/
trãseat/patet quia cum mediorum septem mensium tempus.206.dies & horas.17.
proxime contineat/tempus minimorum septem mensium erit.205.dierum & ho
rarum.12.propterea extremæ coniunctionis quæ in medio Virginis fit/tempus erit
post primam quæ fuit in extremitate Aquarii horis.12. ¶ Quærendũ igitur est ubi
& quando maior q̃ gradus.1.25.Lunæ diuersitas potest fieri. Aut uidelicet in altero
dictorum signorum/aut in utrisq; secundũ situm per.12.horas/hoc est quando alte/
rũ in occasu/alterum in ortu est:non enim aliter/utraq; super terrã eclipsis fieri pos/
sibile est.Ad septẽtrionẽ ergo rursus in orbe habitabili nostro nullo in situ tanta Lu
ne diuersitas inuenitur/nec sub ipso quidem æquinoctiali maior.23.sexagesimis/
quæ secundũ latitudinem in maxima distantia fit/Quare impossibile est in septem
minorum mensium spatio bis solem deficere secundũ lunæ transitũ/qui est a meri
die circuli per mediũ/hoc est quando in prima quidẽ coniunctione ad ascendentem
nodũ accedit.In secunda uero ab ascendente nodo recedit. Ad meridiẽ autem tan/
tam ferme fieri diuersitatem in parallelo per Rhodum inuenimus. Quando extre/
ma pars Aquarii oritur/& media Virginis occidit. In locis enim huius paralleli in
utroq; horum situum(subtracta diuersitate solari)luna in media eius longitudine
diuersitatem habet ad meridiẽ sexagesimarum.46.ut umbrã coniunctionũ diuersi
tates excedant gradũ unum & sexagesimas.25.Cum igitur maior ad meridiẽ in bo/
realibus hoc parallelo fiat diuersitas.Perspicuum est quia possibile fit bis/ab incolis
earum regionum in minimorum septem mensium spatio solem deficientem uide
ri/tunc tamen in septẽtrionem solũmodo circuli qui per mediũ signorum est luna
moueatur hoc est quando in prima quidem eclypsi ad descẽdẽtẽ nodum accedat.
In secundo uero ab ascendente recedat. ¶ Restat nunc illud demonstrandum q̃
in nostro terrarum orbe non est possibile bis in uno mense solẽ deficere. Neq; in eo/
dem climate/neq; in diuersis etiam siquis cuncta supponat/quæ quãuis concurrere Non potest ☉ bis in uno mense eclypsari
non possunt.Cum tamen concurrerent/conducunt ad possibilitatem propositi/Di
co autẽ etiã si lunam in minima supposuerimus longitudine/ut maior eius diuersi
tas fit:& mensem minimum/ut q̃ maxime possibile fit minimo.Maior menstruus
latitudinis motus fiat arcu qui ab eclypticis solaribus continetur/etiam si differenter
tum horis tum signis abutamur/in quibus luna maximas uidetur diuersitates aspe/
ctus facere.Quoniã igitur in medio mense utrisq; luminarium motus gradus obti/
net.29.6.& motus lunæ in epiciclo.25.49.Quorum.29.6.in minimo solis motu ad
utrãq; maximæ longitudinis partem subtrahunt a medio motu.g̃.1.m̃.8. Epicili au
tem lunæ gra.25.49.in maximo eius motu ad utrãq; minimæ lõgitudinis partem
addunt medio motui.2.28.Si per demonstrata sequentes in æqualitates ambas cõ/
posuerimus/& gradus qui fiunt.3.36.partẽ duodecimam hoc est.0.18.in æqualita/
ti qua sol deficiebat addiderimus:faciemus gra.1.26.Quibus minimi mensis motus
minor erit motu medii mẽsis/tam per lõgitudinem q̃ per latitudinem/Quare quo
niam medii mensis per latitudinem motus gra.est.30.40.erit minimi mensis mo/
tus gra.29.44.qui faciũt in circulo qui per rectos angulos zodiaco maximus est gra.
2.33.proxime.Sed totus eclipticorum solis terminorum transitus in minima lunæ
distantia gra. Colligitur.1.6.ut maior minimi mensis transitus fiat gra.1.27.Opor/
tet igitur omnino ut si in uno mense sol bis posset deficere/uel nullam esse in alte/

ra coniunctionum lunæ diuersitatẽ/in altera uero maiorem q̃.1.27.uel ad eandem
in utraq; coniunctione partem lunæ fieri diuersitatem & excessum utrarũq; diuersi/
tatum maiorem esse q̃.1.27.uel utrasq; diuersitates plurimum esse q̃.1.27.quãdo al/
terius coniũctionis diuersitas ad septẽtrionem/alterius ad meridiem fieret. Sed nul/
libi terrarum in cõiunctionibus ne in minima quidem longitudine maior lunæ di/
uersitas est (solari diuersitate subtracta) q̃ gradus unius. Non erit igitur possibile bis
in minimo mense solem deficere/quãdo uel in altera coniunctionum nulla uel ad
eãdem partem in utrisq; lunæ diuersitas est/cum excessus earum uno gra. maior nõ
fiat. Oportetq; uel ipsis.1.27.maiorem fieri. Solummodo igitur quod proposuimus
accidere posset. Si utraq; diuersitate in oppositis partibus facta plures gradus collige
rẽtur q̃.1.27. Id uero in diuersis quidem orbis terrarum partibus possibile erit. Cum
possit apud boreales ad æquinoctialem in orbe nostro ad meridiem & apud austra/
les ultra æquinoctialẽ qui Antipodes nominatur (solis diuersitate subtracta) ad se/
ptẽtrionem lunæ diuersitatem esse a.0.25.usq; ad grad. unum. In eadem autem or/
bis terrarum parte nunquã accidere poterit/propterea q; maxima lunæ diuersitas est
similiter sub ipso quidem æquinoctiali non magis q̃.25.sexagesimarum/tam ad se/
ptẽtrionem q̃ ad meridiem. Apud autem borealissimos aut australissimos/non ma/
gis q̃ per gradum unum in partes oppositas. Vt etiam sic utræq; simul diuersitates
minores inueniantur q̃.1.27. Cum autem multo minor utraq; oppositarum diuersi
tatum semper fiat apud interiacentia loca inter æquinoctialem & utrãq; extremita/
tem: erit magis impossibile in illis quod quæritur apud eosdem/ergo nullibi terra/
rum bis in eodem mẽse solem deficere possibile est. Sed adhuc apud diuersos in ea/
dem orbis terrarum parte/quæ nobis erant demonstranda.

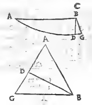
ℭ De tabulis ægypticis. Cap. VII.

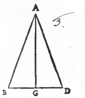
QVAE IGITVR coniunctionum distantiæ/in eclypsium conside/
ratione accipiendæ nobis sint/per ea quæ dicta sunt adapertum est. Vt
autem & media ipsarum tempora discernere motusq; lunæ computa/
re. In coniunctionibus quidem apparentes. In oppositionibus autem
per ueros locos lunæ sm latitudinem facileq; considerare possumus/futuras omni/
no eclypticas coniunctiones atq; oppositiones: & magnitudines atq; tempora ob/
scurationum: Tabulas ad huiusmodi cognitionem componemus/duas solarium
eclypsium gr̃a. Et duas lunarium/in maxima & minima lunæ distantia. Incremen/
tumq; obscurationum per duodecimam utriusq; luminarium partẽ supponemus.
ℭ Primã igitur solariũ eclypsium tabulam qua ecliptici termini in maxima lunæ
longitudine continetur.25.uersuum & ordinum quatuor faciemus. Quorum duo
primi apparentem lunæ transitum in obliquo circulo secundum latitudinem in sin
gulis obseruationibus continebunt/nam quoniam solis diameter sexagesimarum
est.31.20. Lunæq; in maxima distantia totidem esse demonstrata est: ac ideo quan/
do apparens lunæ centrum a centro solari (In circulo qui maximus per centra
utraq; describitur) distat sexagesimis.31.20.& a nodo in obliquo circulo grad.6.se/
cundum expositam proportionem.11.30.ad unum/quũ primum in contactu solis
luna fit: propterea in primis uersibus ordinẽ ponemus. In primo quidẽ ordine gra.
84. In secundo uero gra.276. In ultimis autẽ uersibus in primo rursus ordine grad.
96. in secũdo uero gra.264. Et qm̃ duodecimæ p̃ti solaris diametri ab obliquo circu
lo.30.p̃xime sexagesimæ dãt̃. Per totidẽ minuemus/augebimusue binos p̃positos
ordines ab extremitatibus incipiẽtes: ita ut ĩ mediis uersibus.90.gra. &.270.colloca
mus. ℭ Tertius aũt ordo magnitudines obscurationũ ꝯtinebit/ita ut ĩ extremis uer
sibus.0.0.primi contactus initia ponantur/& deinceps digitus unus pro decima dia
metri parte. Similiterq; incremẽto per unum facto usq; ad medium uersum ad quẽ
duodecim digitorum numerus perueniet. ℭ Quartus aũt ordo transitus lunæ cõti
nebit qui fiunt in singulis obscurationibus. Nunquã tamẽ cõputatis neq; solis ĩter
ea motibus/neq; lunæ diuersitatibus. ℭ Secũdã uero solariũ eclypsium tabulã qua

ecliptici lunæ termini in minima lõgitudine cõtinẽtur/ficuti primam in cæteris or/dinabimus:sed.27.uersum & quatuor ordinum similiter faciemus propterea ꝙ se/midiameter lunæ in hac distantia talium sexagesimarum demonstrata est.17.40. qualium est solaris semidiameter.15.40.quando igitˀ ad primum solis contactũ ue/nit:tunc centrum ipsius a solari rursus centro.33.20.sexagesimis distat: & a nodis i obliquo circulo gra.6.24.fiunt itaq; in extremis uersibus apparentes latitudinis nu/meri.83.36.&.276.24.& rursum.96.24.&.263.36. ℭ Digitorum autem numerus in medio uersuum:similem duodecim signorum excessum:& adhuc quatuor quin/tas continebit/quoniam moræ quoq; transitus fit: ℭ Vtrasq; autem lunares tabu/las.45.uersuum & quinq; ordinũ faciemus:& in prima numeros latitudinis lunæ (prout in maxima longitudine est)apponemus:nam quoniã semidiameter lunæ i hac longitudine.15.40.demonstrata est.umbræ uero semidiameter.40.44. earun/dem/ut quãdo primum a luna tãgitur umbra:tunc centrum lunæ a centro quidem umbræ in circulo qui per centra utrarũq; maximus describitur.56.24.sexagesimis di/steta nodis autem in obliquo circulo gra.10.48.adeo in primis uersibus.79.12.nu/merum:&.280.48.conscribemus.In ultimis uero.100.48.&.259.12.& eodem mo/do ut prius augebimus numeros ipsos sexagesimis quæ dantur duodecimæ parti lu/naris diametri quæ est sexagesimarum.30. ℭ In secunda uero parte tabulæ nume/ros latitudinis lunæ(quando in minima distantia ipsa est)conscribemus/In qua di/stantia semidiameter eius.27.40.sexagesimarum demonstrata est:& semidiameter umbræ.45.56.earundem:quare quando primum luna umbram tangit:tunc centrũ eius ab umbræ centro distat gradibus similiter.1.3.46.a nodo autem in obliquo cir/culo gra.12.12. ℭ Quo circa in primis uersibus numerum.77.48.&.282.12.conscri/bemus:in extremis uero.102.12.&.257.48.& rursum augebimus diminuemusue ip/sos sexagesimis quæ tunc dantur duodecimæ particularis diametri quæ est sexa/gesimarum.34. ℭ Tertii uero ordinis qui sunt digitorum ita se habent ut in sole: & silr qui sequuntˀ.Quibus transitus lunæ in singulis obseruationib⁹ ɔtinentˀ tũ ĩci/dẽtiæ tũ repletionis:& ad hæc mediæ moræ tpis. ℭ Cõputauimus aũt positos lunæ trãsitus per lineas in singulis obseruationib⁹.Sic tñ ut usi demõstrationib⁹ simus/ɋs in una supficie in rectis lineis:ppterea ꝙ arcus harũ magnitudinũ nõ differũt ad sen/sum a chordis suis:& adhuc ɋsi nullo sensibili digno cura mot⁹ lunæ in obliquo cir/culo differat a motu q est ĩ circulo q est ꝑ mediũ signoꝝ. ℭ Nemo enĩ nos ignoras/se putet differentiã quãdã ad motũ lunæ ꝑ longitudinẽ fieri:qm̃ obliq circuli arcu/bus(ꝑ arcub⁹ eius q ꝑ mediũ signoꝝ est)abusi sumus:nec etiã ꝙ oppositionũ ɔiun/ctionũq; tpa nõ sunt eadẽ præcise cũ mediis eclypsiũ tẽporibus. ℭ Si enim æquales duos hoꝝ circuloꝝ arcus ab.A.nodo acceperim⁹/Arcũ scilicet.A.B.&.A.G.& ɔiun/xerimus arcũ.B.G.perpẽdicularẽq;.B.D.ex.B.ad.A.G.lineã duxerimus perspicuũ hinc erit lunam.B.puncto supposita:quia cũ.A.G.arcu circuli qui per mediũ signo/rũ est ꝑ.A.D.abusi sumus:propterea ꝙ ad circulos qui sunt per polos zodiaci mot⁹ qui ad eum fiunt considerantur per.G.D.lineam:differt inæqualitatis differentia quæ est penes lunaris circuli declinationem. ℭ Solis uero aut umbræ centro in.B. supposito oppositionis quidem aut coniunctionis tempus erit per indifferentiam circulorum:quando luna erit in.G.medium autem eclypsis tempus quando erit in D.ꝙ media obscurationũ tẽpora ad circulos qui describuntˀ per polos lunaris circu/li capiuntˀ/ita tẽpus mediæ coniunctionis atq; oppositionis differt a medio eclypsis tempore per arcum.G.D. ℭ Causa uero est ne hos etiam arcus in particularibus trã/ctatib⁹ una cõputemus:qm̃ paruas atq; insensibiles differentias faciunt:& qm̃ igno/rare aliquid hoꝝ:turpe professori putamus. ℭ Si uero grã difficultatis(quæ in par/ticularibus demonstrationib⁹ est)sponte aliquid ita paruoꝝ despiciatˀ presertim qm̃ & penes suppositiones ipsas illud negligi põt/uniuersaliter quidẽ sensum maxime quod negligitˀ collectũ faciet:errorẽ uero in apparentib⁹(si nõ colligitˀ)aut nullum aut minimũ inducit. ℭ Arcum igitur arcus.G.D.similem uniuersaliter quidem nõ maiorem quinq; unius gradus sexagesimis inuenimus/quod per theorema illud demonstratur:quo dña arcuum æqnoctialis ad arcũ circuli q ꝑ mediũ signoꝝ ẽ quã

ℭ Sed causa qdem est ne hos etiã arcus in parti/cularib⁹ methodis siue tractatib⁹ adamussim cõ/sideremus:qm̃ sunt admodũ parui:atq; ĩparticibi/les quodãmõ dñas faciũt. Tãetsi ignorare aliqd taliũ uideatˀ absurdũ. Nihilosecius omissio eoꝝ/rũ ob tenuitatẽ tũ ob operis ipsius difficultatẽ ex industria est.nã quantũ ad simplicẽ attinet utili/tatẽ id quod ex huiuscemodi cognitione proue/nerit:plurimũ pfesto pficit sensum. Circa uero ap/parentias illius quod nõ cõprehenditˀ aut ferme nullũ aut prorsus minimũ inducit errorẽ.







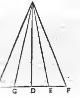
(in circulis qui per polos æquinoctialis describuntur) computauimus/in eclypsibus autem non inuenimus eam maiorem duabus sexagesimis: Qualium enim ē uterq; arcus.A.B.&.A.G.12.(ad tot enim fere lunæ in eclypsibus trãsitus peruenit) talis.B. D.linea est unius/ac ideo etiam.A.D.11.58.proxime eorundem/reliquus ergo.G.D. arcus sexagesimarum duarum est/quæ nec sextamdecimam quidem partem unius æquinoctialis faciunt horæ/de tanta uero differentia minima uelle quempiam cu/rare ostentationis magis est q̄ ueritatis: qua propter transitus lunæ in obscurationi/bus/ita considerauimus quasi nihil ad sensum isti circuli differant. ¶ Facta est autē nobis consideratio hæc/ut uno aut duobus exemplis totam rursus rem aperiamus hoc modo/sit punctum.A.solis aut umbræ centrum/ pro arcu autem lunaris circuli sit recta linea.B.G.D.& supponatur centrum lune tunc esse in.B.quando accedens primum solem uel umbram tangit: in.D.autem quando recedens.Cõiunctisq; line is.A.B.&.A.D.deducatur ex.A.ad lineam.B.D. perpendicularis. A. G. quod igitur (quãdo lunæ centrum in.G.puncto erit) tunc medium eclypsis tempus & maxima obscuratio erit.Patet partim ex eo q̄.A.B.&.A.D.lineæ æquales sunt/& propterea etiam transitus.B.G.trãsitui.G.D.æqualis fit/partim ex eo q̄.A.G.linea minor illis omnib9 est quibus duo centra in.B.D.linea coniungitur/perspicuū est q̄ etiã utraq; linearū.A.B.&.A.D.utrasq; simul semidiametros lunæ atq; solis aut umbræ conti/net/& q̄.A.G.utraq; ipsarū minor est particula diametri deficientis luminaris/ quæ ab obscuratione intercipitur. ¶ Hæc cum ita se habeant fiat obscuratio(excēpli gra/tia) digitorū triū/& primū supponat̃ centrū solis esse in.A.quãdo igitur luna est in maxima sua distantia/tunc.A.B.31.20.sexagesimarum fit: & quadratum suum.981. 47.linea uero.A.G.23.30.eorundem/ minor enim est quam.A.B.tribus solaris dia/metri duodecimis: hoc est.7.50.& quadratum eius.552.15.quare quadratum etiam lineæ.B.G.erit earundem.429.32.ipsa uero.B.G.per lõgitudinem.20.43.proxime/quas in quarto primæ solaris tabulæ ordine ad tres digitos apponemus. ¶ In mi/nima uero lunæ distantia.A.B.linea rursus fit.33.20.sexagesimarum/& quadratum suum.1111.7.A.G.uero.25.30.& quadratū suum.650.15.& reliquum quadratum li/neæ.B.G.sexagesimarum.460.52.Quare linea ipsa.B.G.21.28.erit earundem/ quas similiter in quarto tabulæ solarium eclipsium ordine ad tres digitos apponemus.

Lineę	M	2a	2a	3a	Lõgitudine
A B	31	20	981	47	Maxima
A G	23	30	552	15	
B G	20	43	429	32	
A B	33	20	1111	7	Minima
A G	25	30	650	15	
B G	21	28	460	52	
			Quadratū		

¶ Supponatur rursus.A.punctum umbræ centrum esse & obscuratio eiusdē/Qua/re partis lunaris diametri/in maxima ergo lunæ longitudine.56.24.A.B.linea sexa/gesimarum fit:& quadratum suum.3180.58.A.G.uero linea.48.34.earundem mi/nor enim est quam.A.B.quartæ lunaris diametri parte idest.7.50.in maxima longi/tudine/& quadratum eius.2358.43.quare quadratum.B.G.similiter relinquit̃.822. 15.ipsa uero linea.B.G.erit per longitudinem.28.41.earundem/quas in quarto pri/mæ tabulæ lunarium eclypsium ad tres digitos apponemus transitum incidentiæ continentes/qui ad sensum transitui repletiõis idem est. ¶ In minima uero lõgitu/dine.A.B.quidem linea.63.36.sexagesimarum fit:& quadratum suum.4044.58. A.G.uero.54.46.earundem.(excessus enim.8.50.Quarta rursus pars est lunaris dia/metri in distantia minima) eius quadratum est.2999.23.Quare relinquetur quadra/tum.B.G.lineæ.1045.35.ipsa uero linea.B.G.32.20.per longitudinem earundem/ quas similiter in quarto secundæ tabulæ lunarium eclypsium ad tres digitos appo/nemus. ¶ Sed gr̃a temporis moræ quæ in lunaribus obscurationibus inuenitur: sit umbræ centrum in puncto.A. & recta linea.B.G.D.E.F. sit pro arcu obliqui lunaris circuli:&.B.quidem punctum centrum esse lunæ supponatur quando pri/mum deforis accedens umbram tangit.G. uero ubi centrum lunæ futurum sit quan/do primo tota deficiens ab interiori parte umbræ circulum tangit.E.autem ubi rur/sus centrū lunæ fit quando recedens primum ab interiori parte umbræ circulum tã/git.F. autem ubi erit centrū lunæ quãdo tandē recedēs deforis umbrã tãgit. ¶ Præ demonstratis igit̃ etiã hic seruatis/illud p̄terea patet q̄ utraq; linearū.A.G.&.A.E.ex cessum cõtinet/quo semidiameter umbræ: lunæ semidiametrū excedit quare.G.D. transitus.D.E.transitui æqualis fit:& uterq; medietatem continet moræ:& reliqua B.G.transitus incidentiæ transitui repletionis.E.F.æq̃lis est/supponat̃ ergo eclypsis

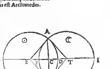
Lineę	M	2a	2a	3a	Distãtia.
A B	56	24	3180	58	Maxima
A G	48	34	2358	43	
B G	28	41	822	15	
A B	63	36	4044	58	Minima
A G	54	46	2999	23	
B G	32	20	1045	35	
			Quadratum		

Centum umbræ

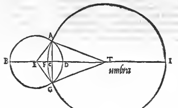


digitorum lunæ quindecim:hoc est in qua.D.centrum interius ab extremitate eclypticorum terminorum fit tota semel lunari diametro:& adhuc quarta ipsius parte:id est quando.A.D.linea utraq; quidem linearum.A.B.&.A.F.minor est per positam lunarem diametrum semel & adhuc per quartam ipsius partem/utraq; uero linearũ.A.G.&.A.E.per quartã lunaris diametri solũmodo partẽ: quãdo igit̃ luna ẽ in maxima longitudine tunc.A.B.linea fit dictarũ sexagesimarũ.56.24.& quadratũ suũ.3180.58.A.G.uero.25.4.earundem/lunaris enim diametrũ in maxima distantia sexagesimarum est.31.20.& quadratum eius.628.20.A.D.autem linea similiter.17.14.& quadratum eius.296.59.quare quadratum etiam lineæ.B.D.relinquetur.2883.59.ipsa uero.B.D.53.42.earundem per longitudinem erit: quadratũ autem lineæ G.D.relinquetur.331.21.& ipsa erit per longitudinem.18.12.earundem/Reliqua etiam.B.G.linea earundem erit.35.30.Quare ad numerum.15.digitorum in prima lunarium eclypsium tabula in quarto quidem ordine incidentiæ sexagesimas.35.30.(quot etiam repletionis sunt)apponemus/in quinto autem medii moræ temporis sexagesimas.18.12.Quando luna in minima distantia:tunc.A.B.linea fit expositarũ sexagesimarum.63.36.& quadratum eius.4044.58.A.G.autem linea.28.16.earundem(lunæ nanq; diameter in minima distantia demõstrata est sexagesimarum.35.20.)& quadratum eius.799.0.A.D.uero etiã similiter.19.26.& quadratum suum 377.39.℄ Quare q̃dratum lineæ.B.D.reliquetur.3667.19.ipsa uero linea.B.D.erit per longitudinem earundem.60.34.Quadratum autem lineæ.G.D.relinquetur.421.21.& ipsa.G.D.per longitudinem erit.20.32.earundem/reliqua uero linea B.G.40.2.earundem/quare ad numerum etiam digitorum.15.secũdæ lunariũ eclypsium tabulæ in quarto quidem ordine sexagesimas incidentiæ.40.2.(quot rursus repletionis sexagesimæ sunt)apponemus:in quinto autem sexagesimas medii moræ temporis.20.32.℄ Verum ut etiam in motibus qui in epicyclo(inter maximam & minimam lunæ distantiam)sunt congruentes singulis excessibus totius differentiæ per sexagesimarum uiam & rationem facile capiamus/paruã aliam superiorib9 tabulam apposuimus/qua & ipsius motus in epicyclo numeri & congruentes sexagesimæ apparentibus singulis excessibus ex primis & secundis eclypsium tabulis cõtinentur:harum uero sexagesimarum quantitas in diuersitatis lunaris aspectus tabula in septimo posita ordine nobis est:ita ut eclypsibus in maxima excentrici lõgitudine propter oppositiones atq; coniunctiones suppositus sit. ℄ Verum quoniã plurimi eorum qui eclypticas significationes obseruãt:non per diametros circulorũ magnitudines obseruationum metiuntur/sed per totas ipsarũ superficies: quoniam uisus secũdũ simplicitatem obiectionis totum ipsum quod apparet cõparat non apparenti:aliã etiam paruã istis duodecim digitis collocauimus:ita ut ueluti in eclypticis tabulis duodecimã diametri utriusq; luminarium partẽ quilibet digitus contineat:in reliquis aũt duob9 cõgruentes ipsis rursum totarũ arearũ duodecimas:in secundo quidem solaris:in tertio uero lunaris:hæc in magnitudinibus solũ (quæ in media longitudine lunæ fiunt)computauimus:eadem enĩ proxime proportio fit ĩ tãtula diametrorũ dr̃ia:cõsiderauim9 aũt hæc quasi ꝓportio circũferẽtiarũ ad diametros fit:quã habẽt.3.8.30.ad unũ.Hæc enĩ ꝓportio ꝓxime est ĩter triplã(septima pte adiecta/ & inter triplam(decies septuagesima prima parte adiecta) quibus Archimedes/simplicius usus ẽ. ℄ Sit igitur primum solariũ eclypsiũ grã.A.B.G.D. solis circulus:cuius centrũ sit.E.Circulus aũt lunæ in media distantia sit.A.F.G.I.circa centrũ.T.q secet circulũ solis in punctis.A.&.G.& cõiũcta.B.E.T.I.linea supponat̃ quartã solaris diametri partẽ defecisse:ut.F.D.linea talium sit.3.qualiũ est.B.D.diameter.12.diameter uero lunæ.I.F.12.20.proxime earundem/secundũ proportionẽ 15.40.& propterea etiam.E.T.lineã colligi earũdem.9.10.Quare circũferẽtiarũ etiã sm unius ad.3.8.30.ꝓportionẽ solaris quidẽ circuli partiũ sit.37.42.lunaris uero.38.46.earundẽ.Similiter aũt & arearũ totarũ qm̃ linea quæ a cẽtro ad circũferẽtiam est in circumferentiã Multiplicata/duas areas circuli facit.solaris quidem circuli area colligetur partium.113.6.lunaris uero.119.32.earundẽ/hæc cũ ita se habeãt querẽdũ est quot partiũ est area quæ continetur ab.A.D.G.F.talium qualium tota solaris circuli area est.12.coniungantur igitur lineæ.A.E.&.A.T.&.G.E.&.G.T.& perpendi/

Quibus simpliciori modo usus est Archimedes.



cularis.A.C.G.quoniam igitur utraq; linearum .E.A.&.E. C. talium esse supponatur.B.qualium est.E.T.linea.9.10.& utraq;.A.T.&.T.G.6.10. earundem : & est. C. angulus rectus: si excessum quo quadratum lineæ. T.A. excedit quadratum lineæ A.E.hoc est partes duas & sexagesimas duas/partiemur per lineam.E.T.habebimus excessum linearum.E.C.&.C.T.13.20.sexagesimarum earundem quare.E.C.quoq; linea.4.28.&.C.T.4.42.earundem colligitur/& propterea etiam utranq; linearum A.C.&.C.G.æquales enim sunt.4.proxime earundem: consequenter igitur . A. E. G.quidem trianguli aream habebimus.17.52.Aream uero trianguli.A. T.G. 18. 48. earundem. Rursus quoniam qualium est.B.D.diameter.12.&. F. I. similiter.12. 20. talium.A.G.linea colligitur.8.erit.A.G.taliũ.80.qualium.B.D.diameter.120. qualium uero.F.I.diameter.120.talium.A.G.77.50.erunt igitur arcus quoq; sui.A. D. G.quidem talium.83.37.qualium.A.B.G.D.circulus.360.A.F.G.autem taliũ. 80. 52.qualium est.A.F.G.I.circulus.360.quare quoniam eadem proportio est circulorum ad arcus & arearum ipsorum circulorum ad areas sectorum qui sub eisdẽ arcubus sunt: habebimus etiam.A.E.G.D.quidẽ sectoris areã talium.26.16.qualium demonstrata est area circuli.A.B.G.D.13.6.A.T.G.F.autem sectoris aream.26.51.earũdem/erat enim etiã area circuli.A.F.G.I.119.32.earũdem: sed area triãguli.A.E.G.demonstrata est.17.52.area uero trianguli.A.T.G.similiter.18.48.& reliquam ergo.A. D.G.C.portionis aream.8.24.partiũ habebimus.Portionis uero.A.F.G.C.8.3.earũdem: quare tota quæ ab.A.F.G.D.area continetur talium est.16.27. qualium. A. B. G.D.circuli area supponitur.113.6.qualiũ ergo est solaris circuli area.12.taliũ erit q̃ p̃ eclypsim contineť.1.45.proxime: quæ in dictæ tabulæ tertio uersu & in ordine secũdo apponemus. ℭ Supponať rursus lunariũ etiã eclypsiũ gratia in eadẽ descriptiõe lunaris quidẽ circulus.A.B.G.D.umbræ aũt in media distãtia circulus. A. F. G.I. & deficiat sil̃r quarta lunaris diametri pars: ut qualiñ est.B.D.diameter.12.taliũ sit defectus qdẽ linea.F.D.3.umbræ uero diameter secũdũ proportionẽ unius ad.2.36.earundẽ.31.12.& ꝓpterea etiã.E.C.T.linea.18.36.Colligať/quare circũferẽtia rursus lunaris quidẽ circuli partiũ fit.37.42.umbræ autẽ.98.1.earũdẽ.Et area quidẽ circuli lunaris erit.113.6.Area deniq; circuli umbræ.764.32.earundẽ colligiť. ℭ Q̃m igiť hic qualiũ est.E.T.linea.18.36.taliũ utraq; quidẽ linearũ.A.E. &.E. C. Supponitur.6. utraq; uero.A.T.&.T.G.15.36.earũdẽ. Si excessum similiter quo quadratũ lineæ .T. A.excedit quadratũ lineæ.A.E.partiemur per lineã.E.T.habebimus excessum linearũ.E.C.&.C.T.11.8.earundẽ.Ita.E.C.quidẽ.3.44.C.T.autẽ.14.52.earũdẽ colligitur/& propterea utraq; etiã linearũ.A.C.&.C.G.4.42.earũdẽ/quare cõsequenter aream quidẽ trianguli.A.E.G.habebimus partiũ.17.33.aream uero trianguli. A. T.G. 69. 52.earũdẽ: rursus q̃m qualiũ est.B.D.diameter.12.&.F.I.sil̃r.31.12. taliũ.A.G. colligitur.9.24.erit.A.G.linea taliũ.94.qualiũ est.B.D.diameter.120.& taliũ.36.9.qualiũ est.F.I.diameter.120.quare arcus quoq; sui.A.D.G.quidẽ taliũ erit.103. 8. qualium A.B.G.D.circulus.360.Arcus uero.A.F.G.talium.35.4.qualium.A.F.G.I. circulus 360.quare per prædicta sectoris quoq;.A.E.G.D.aream talium habebimus. 32.24. qualium area circuli.A.B.G.D.demonstrata est.113.6.Aream uero sectoris. A. G. T. F.74.28.earundem erat enim etiam area circuli.A.F.G.I.764.32.earundem: fuit autem area quoq; trianguli.A.E.G.17.33.earundem demonstrata: & trianguli similiter.A.T.G.area.69.52.& reliquam ergo.A.D.G.C.quidem portionis aream habebimus.14.51.portionis autem.A.F.G.C.4.36.earundem/quare tota area quæ ab.A.F. G.D.continetur talium est.19.27.qualium.A.B.G.D.circuli area supponitur.113.6. Qualium ergo est lunaris circuli area.12.talium erit deficientis portiouis area.2.4. proxime quæ in eiusdem tabulæ ordine tertio atq; lunari ad tres digitos apponemus: ℭ Sunt autem tabulæ istæ.



Tabula eclypsium ☉ maximæ distantiæ

1ª		2ª		3ª	4ª	
Latitudinis Numeri				Digiti	Incidētię Partes	
G	M	G	M		M	2ª
84	0	276	0	0	0	0
84	30	275	30	1	12	32
85	0	275	0	2	17	19
85	30	274	30	3	20	43
86	0	274	0	4	23	27
86	30	273	30	5	25	38
87	0	273	0	6	27	8
87	30	272	30	7	28	29
88	0	272	0	8	29	32
88	30	271	30	9	30	20
89	0	271	0	10	30	54
89	30	270	30	11	31	13
90	0	270	0	12	31	20
90	30	269	30	11	31	13
91	0	269	0	10	30	54
91	30	268	30	9	30	20
92	0	268	0	8	29	32
92	30	267	30	7	28	29
93	0	267	0	6	27	8
93	30	266	30	5	25	38
94	0	266	0	4	23	27
94	30	265	30	3	20	43
95	0	265	0	2	17	19
95	30	264	30	1	12	32
96	0	264	0	0	0	0

Tabula eclypsium ☉ minimæ distantiæ

1ª		2ª		3ª	4ª	
Latitudinis Numeri				Digiti	Incidētię Partes	
G	M	G	M		M	2ª
83	36	276	24	0	0	0
84	6	275	54	1	12	57
84	36	275	24	2	17	54
85	6	274	54	3	21	28
85	36	274	24	4	24	14
86	6	273	54	5	26	27
86	36	273	24	6	28	16
87	6	272	54	7	29	45
87	36	272	24	8	30	55
88	6	272	54	9	31	51
88	36	271	24	10	32	33
89	6	270	54	11	33	2
89	36	270	24	12	33	16
90	0	270	0	12	33	29
90	24	269	36	12	33	16
90	54	269	6	11	33	11
91	24	268	36	10	32	33
91	54	268	6	9	31	51
92	24	267	36	8	30	55
92	54	267	6	7	29	45
93	24	266	36	6	28	26
93	54	266	6	5	26	27
94	24	265	36	4	24	14
94	54	265	6	3	21	28
95	24	264	36	2	17	54
95	54	264	6	1	12	57
96	24	263	36	0	0	0

Tabulæ eclypsium lunarium
In maxima distantia

1ª Latitudinis Numeri		2ª		3ª Digiti	4ª Incidentię Partes		5ª Morę Medietas	
G	M	G	M		M	2ª	M	2ª
79	12	280	48	0	0	0		
79	42	280	18	1	16	59		
80	12	279	48	2	23	43		
80	42	279	18	3	28	41		
81	12	278	48	4	32	42		
81	42	278	18	5	36	6		
82	12	277	48	6	39	1		
82	42	277	18	7	41	34		
83	12	276	48	8	43	50		
83	42	276	18	9	45	48		
84	12	275	48	10	47	35		
84	42	275	18	11	49	9		
85	12	274	48	12	50	31		
85	42	274	18	13	40	35	11	9
86	12	273	48	14	37	28	15	20
86	42	273	18	15	35	30	18	12
87	12	272	48	16	34	6	20	22
87	42	272	18	17	33	7	22	0
88	12	271	48	18	32	23	23	14
88	42	272	18	19	31	51	24	8
89	12	270	48	20	31	32	24	4
89	42	270	18	21	31	22	25	1
90	0	270	0	pfecte	31	20	25	4
90	18	269	42	21	31	22	25	1
90	48	269	12	20	31	32	24	4
91	18	268	42	19	31	51	24	8
91	48	268	12	18	32	23	23	14
92	18	267	42	17	33	7	22	0
92	48	267	12	16	34	6	20	22
93	18	266	42	15	35	30	18	13
93	48	266	12	14	37	28	15	20
94	18	265	42	13	40	35	11	9
94	48	265	12	12	50	31		
95	18	264	42	11	49	9		
95	48	264	12	10	47	35		
96	18	263	42	9	45	48		
96	48	263	12	8	43	50		
97	18	262	42	7	41	34		
97	48	262	12	6	39	1		
98	18	261	42	5	36	6		
98	48	261	12	4	32	42		
99	18	260	42	3	28	42		
99	48	260	12	2	23	43		
100	18	259	42	1	16	59		
100	48	259	12	0	0	0		

Tabulæ eclypsium lunariũ ☽
In minima distantia

1ª Latitudinis Numeri		2ª		3ª Digiti	4ª Incidentię Partes		5ª Morę Medietas	
G	M	G	M		M	2ª	M	2ª
77	48	282	22	0	0	0		
78	22	281	38	1	19	9		
78	56	281	4	2	26	45		
79	30	280	30	3	32	20		
80	4	279	56	4	36	53		
80	38	279	22	5	40	42		
81	12	278	48	6	43	59		
81	46	278	14	7	46	53		
82	20	277	40	8	49	25		
82	54	277	6	9	51	40		
83	28	276	32	10	53	39		
84	2	275	58	11	55	25		
84	36	275	24	12	56	59		
85	10	274	50	13	45	47	12	34
85	44	274	16	14	42	15	17	17
86	18	273	42	15	40	2	20	32
86	52	273	8	16	38	28	22	58
87	26	272	34	17	37	20	24	49
88	0	272	0	18	36	37	26	1
88	34	271	26	19	35	55	27	23
89	8	270	22	20	35	34	27	42
89	42	270	18	21	35	22	28	32
90	0	270	0	pfecte	35	20	28	6
90	18	269	42	21	35	20	28	12
90	52	269	8	20	35	34	27	42
91	26	268	34	19	35	55	27	13
92	0	268	0	18	36	37	26	1
92	34	267	26	17	37	20	24	49
93	8	266	52	16	38	28	22	58
93	42	266	18	15	40	2	20	32
94	16	265	44	14	42	15	17	17
94	50	265	10	13	45	47	12	34
95	24	264	36	12	56	59		
95	58	264	2	11	55	25		
96	32	263	28	10	53	39		
97	6	262	54	9	51	40		
97	40	262	20	8	49	25		
98	14	261	46	7	46	53		
98	48	261	12	6	43	59		
99	22	260	38	5	40	42		
99	56	260	4	4	36	53		
100	30	259	30	3	32	20		
101	4	258	56	2	26	45		
101	38	258	22	1	19	9		
102	12	257	48	0	0	0		

¶ Lunariũ eclypsiũ cõputatio. Cap. IX.

1ª	2ª	3ª	
Nũeri inæqlitatis	Nũeri inæqlitatis	Differẽtiaꝝ sexagesimæ	
G	G	M	2ª
6	354	0	21
2	348	0	42
18	342	1	42
24	336	2	42
30	330	4	1
36	324	5	21
42	318	7	18
48	312	9	15
54	306	11	37
60	300	14	0
66	294	16	48
72	288	19	36
78	282	22	36
84	276	25	36
90	270	28	42
96	264	31	48
102	258	34	54
108	252	38	0
114	246	41	0
120	240	44	0
126	234	46	45
132	228	49	30
138	222	51	39
144	216	53	48
150	210	55	32
156	204	57	15
162	198	58	18
168	192	59	21
174	186	59	41
180	180	60	0

Tabula Equationum.

HIS ITA EXPOSITIS/ lunarũ eclipsiũ ꝯsiderationẽ hoc modo faciemus. Cũ oppositiõis (quã quærimus) numerũ qui colligitur in hora medii temporis in Alexandria tã graduũ qui sunt a maxima epicycli longitudine (Qui gradus inæqualitatis uocantur) q̃ latitudinis/ qui sunt a boreali termino/ post equationem quæ per additionem subtractionemue fit/ cõscripserimus/ primum cũ latitudinis numero in lunarium eclypsiũ tabulas intrabimus: & si cõcidit cũ primorũ duorũ ordinũ numeris ea quæ numero latitudinis in utraq; tabula apponunť: tã intransituum q̃ in digitorũ ordinib9 seorsum conscribemus. ¶ Deinde cum inæqualitatis etiam numero in tabulã æquationis intrabimus: & quotquot sexagesimas inde assumemus totidem capiemus ab excessu digitoꝝ & sexagesimaꝝ/ q̃s ex utraq; tabula conscriptas habemus/ ipsasq; illis addem9 quæ a prima tabula sumptæ sunt: si tamen accideret ut latitudinis numerus in secundã solũmodo tabulã incideret: quæ in ea sola de digitis partibusq; sexagesimæ inueniuntur: eas cõscribem9: & quot: ex huiusmodi æquatione digiti fiunt: totidẽ duodecimas lunaris diametri partes obscurationẽ in medio eclypsis tempore habituram dicemus: deinde numero æquato huiusmodi duodecimam semper suipsius pro motu solis qui interea fit: partem addemus/ partiemurq; per motũ lunæ unius horæ inæqualem/ qui tunc fuerit: & numerus qui per partitionem emerget/ horarum erit æqualiũ/ quas quælibet eclypsis tempora continebunt incidentiæ quidẽ repletionisq; tempus eas quæ seorsum ex ordine quarto colligitur: eas uero quæ ex quinto medietas temporis moræ: hinc etiam singularum horarum motus qui fiunt ĩ principio & in exitu incidentiæ atq; repletionis ex subtractiõe additioneue ipsorũ/ quæ in singulis inueniuntur ad medium horæ tempus: hoc est ad tempus ueræ oppositionis proxime inueniuntur: postremo cum diametri digitis in breuissimam tabulã intrabimus & duodecimas totarũ arearũ partes in ordine quarto conscripta inueniemus: & similiter solarium quoq; in ordine secundo. ¶ Sed quãuis ratio quidem demonstret non semp̱ tempus q̃d a principio eclypsis usq; ad medium ipsius est æquale illi tẽpori esse quod est a medio usq; ad extremum/ propterea quod æquales transitus in tẽporibus inæqualibus propter solis & lunæ inæqualitatem fiunt: tamen quantũ ad sensum p̱tinet nullus dignus cura in apparentib9 error fiet/ & æqualia hæc tempora: esse supposuimus: Nam etiam si in medio cursu fuerit ubi additiones maiores

Tabula magnitudĩs ☉ et ☽

	☉		☽	
Digiti	digiti M		digiti M	
1	0	30	0	30
2	1	0	1	10
3	1	45	2	4
4	2	40	3	10
5	3	40	4	20
6	4	40	5	30
7	5	50	6	45
8	7	0	8	0
9	8	20	9	10
10	9	40	10	20
11	10	50	11	20
12	12	0	12	0

Partes 12ᵉ Digitorum. ☉ ☽

fiunt: transitus tamen ad tot horas quot horarũ totiũ eclypsis tempus est/ differentiã excessus facit minime sensibilem/ quod autẽ lunaris latitudinis periodus ab Hipparcho demonstrata sine errore nõ sit: quoniã minor secundũ illas ratiões esse uidetur intermedius expositarũ eclypsiũ motus: maior autem quæ per cõputationẽ nostrã percipitur: ex eisdem rursus animaduertentes intelligemus. Nam cum ad huiusmodi demonstrationes duas lunaris eclypsis per. 7160. menses factas accepcrit: in quib9 quarta lunaris diametri pars in eodem/ ex ascendente nodo/ transitu defecit/ quatũ prima in secũdo Mardocempadi Anno. Altera in trigesimo septimo tertiæ (secũdũ Calippum) periodi fuit obseruata: accepit ad demonstrandã restitutionem ꝙ quidẽ secundũ latitudinem transitus æqualiter in utraq; cõtinet eclypsi: eo ꝙ prima facta fuerit cum luna esset in maxima/ secunda cum esset in minima epicycli lõgitudine/ & propterea putauit nullã ex inæqualitate accidisse differentiã. ℭ Sed in hoc ipso primũ errauit/ quoniam noti contẽnenda quidẽ differentia ex inæqualitate facta ẽ/ eo ꝙ medius motus non æqualiter maior q̃ uerus in utrisq; inueniatur eclypsibus: sed in prima per unũ gradũ proxime/ in secũda uero per octauã unius gradus partẽ: ut secundũ hoc latitudinis periodus ad integras restitutiones deficiat. 0. 52. 30. sexagesimis unius partis/ qualiũ est obliquus lunæ circulus. 360. Deinde nec differentiã (quæ propter distãtias lunæ obscurationũ magnitudinibus accidit) cõputasse inuenitur: quæ maxima in illis eclypsib9 fuit: Prima enim in maxima: secũda in minima lunæ distantia facta fuit. Necesse enim est eiusdẽ quartæ partis obscurationẽ ĩ prima quidem eclypsi a minore ascendentis distantia nodi accidisse/ in altera uero a maiore/ Quarũ distantiarũ differentiã unius gradus & quintæ ꝓxime partis colligi demõstrauimus: ut etiã hic per tantã differentiã latitudinis reuolutio post integras restitutiones excedat. Quãtũ igitur ad errorẽ ipsum pertinet/ duob9 proxime gradibus qui utrinq; colliguntur/ periodica latitudinis restitutio a ueritate aberrasset: Si forte utraq; ad minus aut ad maius differentiam collegissent/ uerum quoniam altera deficere restitutionem forte faciebat/ altera excedere/ unde fortassis etiam Hipparchus alteram altera compensauit/ sola tertia parte unius gradus: hoc est per excessum erroris utriusq;/ maior motus q̃ restitutio inuenitur.

ℭ Solariũ eclypsium computatio. Cap. X.

SED LVNARIVM quidem eclypsium consideratio modis expositis recte solũmodo cõputabitur: solariũ uero cõputationẽ quæ (ꝓpter diuersitates aspectus lunæ) difficilior est: sic faciem9. Primo enim quot ueræ coniunctionis tempus horis æqualibũs ante uel post meridiem erit inueniemus. Deinde si quærimus in alio climate idest in regione q̃ non sit sub alexandriæ meridiano additione subtractioneue differentiæ horarum æqualium quæ in duobus meridianis secundũ longitudinem sunt inueniemus/ quot horis æqualibus etiam ibi ante uel post meridiem ueræ coniunctionis tempus erit. Primũq; apparentis coniunctionis tempus in climate ubi quæritur æquabimus. Idem proxime futurum est cum medio eclipsis tempore: idq; faciemus uia & ratione/ quæ nobis iam (cum de diuersitatibus diceremus) exposita est. Nam cum ceperimus ex angulorum diuersitatũq; tabula cõnenienter tum climati tum horarũ a meridiano distãtiæ/ & preterea parti zodiaci ubi coniunctio fiet/ & ad hæc lunari distantiæ diuersitatum aspectus lunæ quæ primo fit in circulo per punctum uerticis & centrũ lunæ maximo descripto ab hac semper subtrahentes solarem diuersitatem in eodem uersu conscriptam discernemus a reliqua/ sicut demonstratũ est/ per angulũ qui inuenitur in sectione zodiaci & circuli maximi per punctum uerticis descripti: & quæ colligitur longitudinis/ solum diuersitas erit: cui semper addentes congruentem contẽtus ab ipsa æquinoctialibus temporibus super diuersitatis differẽtiam: hoc est ipsius excessus duarũ adiacentiũ diuersitatũ qui in eadem tabula inuenitur: diuersitatis dico distantiæ quæ est a puncto uerticis & illius quæ est cum æquinoctialium temporũ additione: quæ rursus diuersitati solis secundũ longitudinẽ conueniunt: cum tota eaq; parte/ si sensibilis sit: quota pars primæ diuersitatis ipsæ sunt tãdẽ partib9 totius

per

per longitudinem diuersitatis quæ ita colligentur. Duodecimã rursus partem suam pro solari motu addemus/& totũ collectum numerum in horas æquales per partitionem inæqualium quæ in ipsa coniunctione fiunt resoluemus/& si diuersitas secundum lõgitudinẽ ad successionẽ signorum fit. Iam enim demõstrauimus quomodo id ad discẽdũ est. ¶ Tũc partes quidẽ quæ in horas æquales fuerãt resolutæ/A uero lunæ loco (qui tẽpore cõiũctionis æquatus est) auferamus seorsũ a lõgitudinis & latitudinis atq; inæqualitatis/& sic habebimus ueros lunæ motus i tẽpore apparẽtis cõiũctionis. Ipsis aũt horis dicemus prius apparẽtẽ cõiunctionẽ q̃ ueram fore. ¶ Sin aũt diuersitas lõgitudinis ad præcedentia signorum fit. Tunc partes quidem e contra addemus motibus lunæ in ueræ cõiunctionis tempore æquatis. Longitudinis rursum & latitudinis & inæqualitatis seorsum. Horas uero habebimus quot apparens posterior erit q̃ uera. ¶ Rursus igitur per horas æquales quibus apparẽs cõiunctio distat a meridiano eisdẽ uiis/primũ quanta sit diuersitas lunæ (ad circulum qui maximus per punctũ uerticis & ipsam describitur) inuestigabimus. Subtrahemusq; a diuersitate inuenta solis diuersitatem/quæ ipsi eidem numero adiacet: & ab ea quæ relinquitur similiter ex angulo qui tũc in sectiõe circulorum iuenitur diuersitatẽ latitudinis quæ fit quasi i circulo qui ad rectos zodiaci ãgulos describitur/diligẽter capiemus/partesq; collectas ad cõgruẽtes obliquo circulo gradus in duodeci multiplicantes reducemus. Gradusq; collectos (si latitudinis diuersitas ad septẽtrionem circuli per mediũ sit cũ luna i eodẽ ascẽdẽte nodo iueniatur) addemus latitudinis motui quẽ in tẽpore apparẽtis cõiũctionis æquauimus/cũ uero iu descendẽte/similiter subtrahemus. Sin aũt diuersitas latitudinis ad meridiẽ zodiaci fiat ecõtra/quãdo luna est in ascẽdẽte nodo/tũc diuersitatis gradus subtrahemus a gradibus latitudinis æquatis in tẽpore apparẽtis cõiunctionis. Quãdo uero in descẽdẽti addemus similiter/& sic habebimus apparẽtis latitudinis nũerũ in tẽpore apparẽtis coniunctionis/& cũ hoc in tabula solariũ eclypsiũ intrabimus. Et si inter numeros primorum ordinũ iuuenitur/Solis eclypsim futurã afferemus/eiusq; mediũ tẽpus apparẽtis cõiunctionis proxime dicemus/deinde cõscriptis iam digitis & incidentiæ atq; repletionis partibus/quæ apparẽtis latitudinis numero in æqualitatis Lunæ qui est a maxima lõgitudine in tempore apparentis coniunctionis in tabulam æquationis/& adiacentes illi sexagesimas/quot quot sint/tot capientes a singulorum cõscriptorum excessu addemus semper his quas a prima tabula cæpimus/& factos ex hac æquatione digitos habebimus/quot duodecimarũ rursus solaris Diametri partium obscuratio in medio proxime tẽpore ipsius eclypsis erit/partibus autem utriusq; trãsitus/duodecima rursum earum parte pro solari motu addita/& facto idem numero ad horas æquales per inæqualem unius horæ/lunæ motum reducto: habebimus tam incidentiæ q̃ repletionis tempus. Quasi tamen in his temporibus nulla differentia propter diuersitates accidat. Sed quoniam inæqualitas quædam sensibilis in his temporibus/non inæqualitatis luminarium. Sed diuersitatum lunæ gratia per quam maiora etiam seorsum utraq; superius positis semper inueniuntur: & ut plurimum inter se inæqualia. Quãuis parua sit/diligenti tamen ipsam cura scrutabimur. Accidit igitur hoc propterea quod quasi præcedentium motuum quædam phãtasiæ. Si nihil proprie ad successionem moueri compræhendatur in apparente Lunæ motu semper gratia diuersitatũ fiãt. Nam siue ante meridianum moueri appareat paulatim ascendens minoremq; semper ad ortus diuersitatem faciens. Tardius ad successionem uidetur progredi: siue post meridianum moueatur descendens paulũ rursum maiorẽq; semper ad occasum diuersitatẽ faciens: tardiorẽ similiter ad successionẽ progressum facere uidetur. Cuius rei gratia prædicta tempora maiora semper sic quã simpliciter capta erunt. Cum autem maior semper differẽtia propter hos diuersitatũ excessus in propinquioribus meridiano motibus fiat: necesse est ut tẽpora quoq; eclypsiũ quæ meridiano magis propinquãt tardius transeant/hac de causa/quãdo medium eclypsis tẽpus in ipsa meridie inuenitur. Tũc solũmodo incidẽtiæ tẽpus repletionis tẽpore æquale proxime est/eũ ad utrãq; partẽ tũc præcedens diuersitatũ phantasia æqualis proxime fiat. Quando autem ante meridiem tunc repletionis tempus cum fit meridiano propinquius maius efficitur. ¶ Ut igitur hæc quoq; tempora cõgruẽtem æquationem suscipiant/considerandum est modo quo diximus tum tempus

¶ Et totum collectum numerum ex diuisione horarũ inæqualiũ (quæ in ipsa luminariũ coniunctione fiunt) per horas æquales diuidemus. Et si diuersitas in longitudine fuerit secundum successionẽ signorum iam demonstrauimus quo pacto negotiari oporteat.

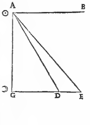
utriusq; dictorum trāsituū quod ante hāc æquationē erit: Tum distantia a puncto uer/
ticis/quæ in medio eclypsis tēpore futura est. ¶ Sit uerbi gratia tempus utriusq; una
hora æqualis/& distantia a puncto uerticis graduum.75. quæremus igitur in diuersi
tatis tabula sexagesimas diuersitatis.75. gradibus adiacentes/Luna in maxima lon/
gitudine supposita. In qua distantia ex ordine tertio sexagesimæ sumuntur. Inueni
untur autem sexagesimæ.52. gradibus appositæ / & quoniam utrūq; tum incidētiæ
tum repletionis tempus mediæ perspectum unius æqualis horæ ac temporum quī/
decim supponitur: hæc si a.75. gradibus distantiæ subtraxerimus. Inueniuntur reli/
quis.60. gradibus sexagesimæ diuersitatis.47. in eodem ordine adiacere. Ita in me/
dio ad meridianum transitu.5. sexagesimarum progressus ex diuersitate colligitur.
¶ Rursus aūt hæc ipsa tempora.75. gradibus addētes inuenimus.90. collectis gra.
53.30. totius diuersitatis sexagesimas in eodē ordine adiacere/ut etiam hic progres/
suum motus ad horizontem.1.30. earūdem colligi pateat/& utrūq; rursus per inæq̄/
lem lunæ motum in partes æqualis horæ (ut dictū est) resoluētes: quæ ab utroq; nu/
mero pars colligitur congruenter addetur utriq; tēporum incidentiæ/atq; repletio/
nis/quæ medie atq; simpliciter capta fuerunt/maior quidem tēpori quod est ad me
ridianum/minor aūt tempori quod est ad horizontem / perspicuū autē est quod ex/
cessus etiā predictorum tēporū sexagesimarum est.3.30. hoc est pars nona proxime
unius æqualis horæ/dum medio motu tot sexagesimas luna pertransit/ relinquitur
autem ut facile æquales horas si uolumus in qualibet distantia in temporales con
gruenter resoluere modum inquiramus: quis nobis expositus in superioribus est.

¶ De inclinationibus quæ in eclypsibus fiunt. Cap. XI.

SEQVITVR modo ut inclinationes quoq; obseruationū considere/
mus. Quarū intelligentia cōstat ex intelligentia declinationis tum earū
dem obscurationum ad circulū qui per mediū signorū est: tum ipsius cir
culi qui per mediū est ad horizontem quoq; utrūq; in singulis tempori/
bus eclypsis maximam & incōprehēsibilem in transgressionibus facit mutationem/
siquis futuras per totum eclypsis tempus inclinatiōes in utili cura scrutari uoluerit.
Cum minuta hæc prædictio nec necessaria nec utilis sit. Nā cum zodiaci habitudo
ad horizontē ex locis punctorum zodiaci quæ in orizonte aut oriuntur aut occidūt
perspiciatur/necesse est quoniam cōtinue orientia & occidentia puncta zodiaci per
ortum in eclypsibus tempus mutentur. Sectiones quoq; horizontis quæ in eisdem
punctis fiunt diuersas fieri. Similiter cum etiam obscurationum inclinatio ad circu/
lum qui per medium signorum est/perspiciatur: in circulo qui per utraq; centra lu/
næ & umbræ aut solis maximus describitur. Necesse rursum est propter centri luna/
ris in eclypsis tempore motum/ut circulus quoq; qui per utraq; cētra describitur/aliū
atq; aliū semper sitū ad zodiacū accipiat/& angulos a sectione ipsorum continue fa
ctos inæquales faciat. Hæc igitur consideratio sufficienter fieri uidetur. Si solūmo/
do in his obscurationibus capiatur/quæ super signationem aliquā habēt: & uniuer
saliter eorum arcuū qui ad horizontem perspiciuntur. Possibile nāq; hinc erit illi q
passionem huiusmodi præ oculis ponit per utriusq; declinationis consideratione
oēs sub signatas declinatiōes ꝯricere. Ne igit̄ ꝑtermisisse penit⁹ hūc locū uideamur.
Modos quosdā q̄ facillimos poterimus ad hāc rē inueniēdā explanare conabimur.
¶ Accipiemus ergo super signatas dignasq; preditiōe esse tum obscurationē primi
deficientis/quæ in totius eclyptici tēporis principio fit. Tum extremi deficientis quæ
in principio moræ temporis fit/tum maximi deficientis quæ in medio tempore mo
ræ fit: tū eius quod primū repletur quæ ī fine totius moræ temporis fit: tū eius quod
extremum repletur/quæ in fine totius eclypsis tēporis fit. De inclinationibus autem
illas rursum probatas magis & signatius notatas accepimus/quæ a meridiano/& cir
culi qui per mediū est/ortu & occasu æquinoctialibus æstiuis hyemalibusq; constitu ¶ Horizontum siue 8. cir culorum descriptio in calce huius libri ānotata/hic enarratur a Ptolemæo.
untur. Nam eadem uentorum principia differenter sepe ad diuersos se habent pos/
suntq; (si quis ita uelit) ab expositis angulis horizontis facile percipi. ¶ De sectioni
bus igitur horizontis quæ a meridiano fiunt borealē quidem dicimus quæ septētrio

nalis est. Australem uero quæ meridionalis. De orientalibus uero atq; occidẽtalibus sectionibus horizõtis eas quidem quæ a principio libræ atq; arietis fiunt/quæq; semper per æqualem quartam partem ab illis distat. Quæ a meridiano fiũt: æquinoctialẽ & ortum/& occasum nominamus/eas uero quæ a principio Capricorni tam ortũ q̃ occasum brumalem. Sed cum his differẽtes distãtiæ per climata fiant/determinatio inclinationum sufficienter habetur: quando autẽ in aliquo dictorum terminorũ aut iter aliquos esse demõstratur. Vt igit̃ ĩ singulis zodiaci ad horizõtẽ habitudo habeatur: modo & uia quã incipientes docuimus distantias quæ in horizonte in ortu & occasu a principio singulorum signorum fiunt considerauimus. In utraq; parte sectionum quæ ab æquinoctiali fiunt/in singulis a Meroes climate usq; ad Boristenis. In quibus nobis etiam anguli expositi sunt/& ut facilius hæc pespiciantur loca tabulæ octo circulos in eodem centro descripsimus/quos in superficie horizõtis intelligi uolumus/qui septem climatum distantias & nomina continent/deinde duas rectas lineas per omnes circulos ad rectos inter se angulos. Alteram (quæ & lateralis est) quasi cõmunem sectionẽ superficiei horizontis & æquinoctialis. Alterã (quæ erecta est) cõmunẽ superficiẽ horizontis atq; meridiani sectionẽ ꝓtraximus ascripsimusq; in extremitatibus exterioris circuli ad lateralẽ quidẽ linea occasũ/& ortũ æquinoctialẽ/ad eã aũt quæ recta stat septẽtrionẽ atq; meridiẽ. Similiter ex utraq; æquinoctialis lineæ parte ꝑ æqualẽ ab ipsa distãtiã ꝑ oẽs circulos lineas deduximus & in septẽ circuloꝝ spatiis distantias horizõtis (quæ in singulis climatibus ab æquinoctiali inueniũtur) cõscripsimus: quasi quarta pars/graduũ sit. 90. In extremitate aũt circuloꝝ interiore ad meridiẽ q̃dẽ ortũ brumalẽ & occasum brumalẽ inscripsimus. ¶ Ad septẽtrionẽ uero æstiualẽ ortũ & æstiualẽ occasum. Sed ꝓpter signoꝝ numerũ inter quatuor spatia alias duas addidimus lineas & in his cõscriptoꝝ signoꝝ in horizõte ab æquinoctiali distãtias apposuimus: nominibus singuloꝝ ad circulũ exteriorem cõscriptis. Circa etiã meridianã lineã tũ parallelorũ noĩa & multitudinẽ horarũ: tũ eleuatiões poli signauimus. Borealissimosq; ĩ maioris cõtinẽtisq; circuli spatio posuim9.

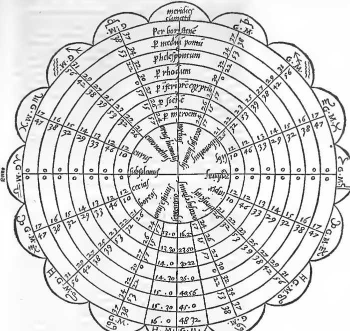
¶ Verũ ut etiã obscurationũ apparẽtes (ad circulũ q ꝑ mediũ est) inclinationes expositas habeamus: hoc est angulos q a sectione zodiaci & circuli maximi per utraq; dicta cẽtra descripti in q̃libet super signatione fiũt computauimus. Inuenimusq; istos per singulos Lunæ transitus uno obscurationis digito differentes/solummodo tamen in eis/satis enim est quæ in media distantia fiant/& quasi arcus zodiaci & obliqui lunaris qui obscurationibus continentur paralleli ad sensum sint.



¶ Sit ergo rursus (grã exẽpli.) A. B. recta linea pro arcu zodiaci in qua solis uel umbræ centrũ. A. esse supponatur. Recta uero linea. G. D. E. sit pro arcu obliqui lunaris &. G. ubi cẽtrũ lunæ in medio eclypsis tẽpore reperiatur. D. uero ubi cẽtrũ eius sit qñ primo tota deficit aut primo repleri incipit: hoc est quãdo ab interiore parte umbræ circulũ tãgit. E. autẽ ubi cẽtrũ ipsius sit quãdo primũ deficere incipit aut extremum repleri/aut sol aut luna hoc est qñ circuli alter alterum deforis tangunt & protrahantur. A. G. & A. D. & A. E. lineæ q; igitur. B. A. G. & A. G. E. anguli (quibus mediũ eclypsis tẽpus cõtinetur) recti ad sensum sint/& q;. B. A. E. quidem angulus tum primũ deficiens tum ultimum quod repletur cõtinet. B. A. D. autem tum ultimum deficiens tum primũ quod repletur perspicuũ est. Hinc etiã patet q;. A. E. linea rursum semidiametros utrorũq; cõtinet circulorũ. A. D. uero excessum ipsarum. Supponatur igitur eclypsis (exẽpli gratia) ĩ qua in medio tẽpore medietas solaris diametri obscuretur & sit. A. centrum solis/ut. A. E. linea/quoniã media lõgitudo lunæ supponitur 32. 20. particularũ semper colligatur. A. G. uero medietate solaris diametri minor q̃ ipsa. 16. 40. earũdem/quoniã igitur qualiũ est. A. E. qua rectus angulus subtendit. 32 20. talium. A. G. in supposita obscurationis magnitudine. 16. 40. colligitur profecto qualium est. A. E. quæ rectũ angulum subtendit. 120. Talium etiam erit. A. G. 61. 51. & arcus suus talium. 62. 2. qualium est circulus qui triangulo. A. G. E. rectangulo circũscribitur. 360. Quare angulus quoq;. A. E. G. hoc ẽ angulus. B. A. E. taliũ erit. 62. 2. q̃lium duo recti sũt. 360. qualiũ uero quatuor recti sũt. 360. taliũ. 31. 1. ¶ Sed lunarium rursus eclypsiũ grã sit. A. umbræ cẽtrũ. Vt qñ media similiter lunæ lõgitudo supponit̃ earũdẽ semꝑ colligat̃. A. E. quidẽ linea. 60. A. D. uero. 26. 40. Similiter & defici

at luna per.18.digitorum transitum ut.A.G.linea rursus minor sitq;.A.D.medietate diametri & colligetur.10.0.earũdem/quoniam igitur.E.A.rectum angulum subtendens est.120.talium q;.A.G. fit.20.0.Et arcus suus talium.19.12.qualium est circulus qui triangulo.A.G.E.circũscribitur.360.erit profecto. A.E.G.quoq; angulus hoc est.B.A.E.talium.19.12.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.9.36.similiter quoniam qualium est.A.D.qua rectus subtenditur.120.sitq; talium.A.G.45.& arcus suus talium.44.2.qualium est circulus qui.A.G.D.rectangulo circũscribitur.360.erit profecto etiam angulus.A.D.G.hoc est.B.A.D.talium.44.2.qualium duo recti sunt.360.qualiũ uero q̃tuor recti sũt.360.talium.22.1. ℂ Eodem modo in aliis quoq; digitis magnitudines minorum recto angulorum cæpimus prout rectus unus partium est.90.quot partium horizontis etiã pars quarta supponitur. Tabulamq; fecimus.22.uersuum & quatuor ordinum/quorum primum digitos diametri obscurationis/qui in medio eclypsis tempore inuenitur continebit. Alter angulos qui in solaribus fiunt eclypsibus tum in tempore primæ deficientis particulæ. Tum in tempore ultimi quæ repletur. Tertius angulos q in lunaribus eclypsibus fiunt. Tum in tempore primæ deficientis particulæ. Tum in tempore ultimæ quæ repletur. Quartus angulos qui rursum ĩ lunaribus eclypsibus fiunt. Tum in tempore ultimæ deficientis. Tum in tempore primæ quæ repletur.
ℂ Sunt autem tam tabulæ q̃ circulorum descriptiones istæ.

1º	2º		3º		4º	
Digiti	☉ Primi deficientis ⁊ ultimi q repletur		☽ Primę deficientis ⁊ ultimę q̃ repletur		☽ Ultimi deficientis ⁊ primi q repletur	
0	90	0	90	0	0	0
1	66	50	72	30	0	0
2	56	59	65	10	0	0
3	49	16	59	27	0	0
4	42	36	54	27	0	0
5	36	35	50	14	0	0
6	31	1	46	15	0	0
7	25	46	42	31	0	0
8	20	44	39	2	0	0
9	15	51	35	42	0	0
10	11	6	32	29	0	0
11	6	25	29	23	0	0
12	1	42	26	23	90	0
13	0	0	23	28	63	27
14	0	0	20	36	52	24
15	0	0	17	48	43	26
16	0	0	15	1	35	41
17	0	0	12	18	28	38
18	0	0	9	36	22	1
19	0	0	6	55	15	43
20	0	0	4	15	9	36
21	0	0	1	36	3	35
Digiti	Principium eclypsis ⁊ finis impletionis		Principium eclypsis ⁊ finis impletionis		finis ☽ eclypsis ⁊ principiũ impletionis	


meridies
climata
Per borystené
p medium pontu
p helespontum
p rhodum
p inferiore egyptu
p siene
p merocm
septentrio
H. M.
G. M.
subsolanus
eurus
caecias
boreas
Ortus
Occasus

ℭ Inquisitio inclinationum. Ca. XIII.

CVM IGITVR singulaꝝ expositanũ sup̃ signationũ æquata modo quo diximus tēpora & a tēporibus oriētes/occidētesq; circuli (q̃ p̃ mediũ signoꝝ ē) ptes: & ex descriptiõe positiões ipsaꝝ in horizõte habeamus: q̃ñq̃ dē cētrũ lunæ aut apparēs ut ī solaribus eclypsib9/aut uerũ ut ī lunaribus ī ipso circulo q̃ p̃ mediũ signoꝝ est. Inclinationē q̃dē in prima solis deficiente pticula/& ī ultima lunæ tũ deficiēte tũ repleri desinēte habebimus ab ipso situ occidētis tũc ptis in horizõte. Inclinationē uero quæ ē ī ultima solis q̃ replet̃: & in lunæ prima deficiēte: & prima q̃ replet̃ ab ipsius tũc horizõtis. Quũ aũt lunæ cētrũ nõ est ī circulo p̃ mediũ. Capiemus ex tabula cõueniētes multitudini digitoꝝ appositos angulorꝝ numeros: p̃ciemusq; ipsos a cõmunibus horizõtis & circuli q̃ p̃ mediũ ē sectionibus. Si cētrũ lunæ ipso borealius est in p̃ria deficiēte solis: & ī ultima deficiēte lunæ tãq̃ occidētalis sectio/ad septētrionē fit. In ultima uero solis quæ replet̃ & prima similiter lunæ tãq̃ oriētalis sectio ad septētrionē fit. Et rursus in p̃ria deficiēte lunæ tãq̃ oriētalis sectio ad meridiē fit. In ultima uero lunæ q̃ replet̃ tãq̃ occidentalis ad meridiē fit. Si uero lunæ cētrũ Australius fit circulo q̃ p̃ mediũ signoꝝ est. In p̃ria deficiēte solis & in ultima deficiēte lunæ tanq̃ occidētalis sectio ad meridiē fit. In ultima uero solis quæ replet̃ & in prima lunæ quæ repletur tanq̃ ad meridiem orientalis fit: & uisum in prima deficiente lunæ tanq̃ ad septētrionē orientalis sectio fit. In ultima uero lunæ quæ repletur tanq̃ ad septētrionē occidētalis fit. Et partem horizontis ex hac directione constituta habebimus quo uniuersalius ut diximus luminarium partes quæ primas & ultimas eclypsium atq; repletionum signationes recipiunt inclinationem facturæ sunt.

INCIPIT LIBER. VII. PTOLEMAEI MAGNAE COMPOSITIONIS.

ℭ Quod stellæ nõ erraticæ semper eũdē inter se situm seruant. Cap. I.

QVONIAM in sup̃ioribus tã rectæ q̃ de diuis sphæræ accidētibus/& ad hæc de rationibus motuũ solis ac lunæ aspectibusq; ipsoꝝ q̃ ex motibus perspiciũt̃ tractatũ est. Incipiamus nunc de stellis cõsequēter differere: & primũ de iis quæ nõ erraticæ uocãtur. Ante omnia igit̃ illud dicēdum ꝙ nomē hoc recte sibi cõuenit. Vt nõ erraticæ appellent̃: ꝓpterea ꝙ ipsæ stellæ tum lineationes figurasq; similes tum æquales inter se distãtias cõseruare semper cernũt̃. Quod uero sphæra ipsarũ tota ubi q̃si fixæ circũferũtur ad successionē signoꝝ/atq; ad primi mobilis ortũ ꝓpriũ quēdã ordinatũq; ꝓgressum facere uidetur: nõ est incõueniēs hãc quoq; sphærã nõ erraticã uocari. Inuenimus enim ita se utrũq; istaꝝ hēre ex apparētibus/quæ tãto tēpore cernũtur. Hipparcus etiã ab his quæ tunc habebat suspitionē utriusq; ipsoꝝ habuit: ut de maiori tēpore coniecerit/magis quã affirmauerit: paucas enim admodũ ante ipsum habitas fixarum obseruatiões inuenit: solasq; ferme quas Aristyllus & Thimocharis cõscripserũt: quæ parũ explanatæ nec nõ ambiguæ sunt: Nos aũt apparētia nũc ad illa cõferētes idem penitus īuenimus. Affirmareq; hoc ideo audemus quod lõgioris tēporis cõsideratio nostra est. Et Hipparchi de nõ erraticis scriptæ obseruatiões ad quas maxime nostras cõtulimus explanatissime cõscriptæ sunt/ꝙ igitur nulla mutatio usq; ad præsens situs ipsarum inter se ipsas facta est. Sed eedem penitus etiã nũc figuræ ac lineæ ipsarũ cernũtur quæ tempore Hipparchi fuerant obseruatæ/nec solũ earum quæ in zodiaco sunt inter se ipsas aut earũ quæ extra zodiacum ad similes stellas sunt: quod certe accideret si solæ s̃m primam suppositionē Hipparchi quæ ī ipso zodiaco sunt ad successionē signoꝝ ꝓgrederēt̃. Sed oĩum simplr̃ ēt quæ ī zodiaco sũt/ad eas quæ lõge ab ipso distãt facile unusquisq; itelliget. Si multũ & sepe ueritatē inq̃reret/apparētia nũc priscis ꝯuenir̃ uidebit. Sed ut lõge inq̃sitiõis labor absit/paucas obseruatiões ab illo conscriptas quas & intellectu faciles putamus: & totã ab eis cõparationē ante oculos poni arbitramur breuiter exponemus: propterea ꝙ eosdē aspectus & lineationes cõseruari ab iis q̃ extra zodia

cum sunt/tam inter se q̃ ad eas quæ sunt in zodiaco aperte ostēdūt. ¶ Describit igi/
tur de stellis quæ in cancro sunt/stellā quæ in australi forfice cancri est/& quæ ipsam
præcedit/& quæ caput hydri splendida præcedit. Et splendidā earū quæ in canicula
sunt/oēs has pertractam proxime lineā esse sitas. Media enim ipsarū mutatur linea
extremitatū recta & ad septētrionē & ad ortū per digitū unū cū medio. Et interstitia
inter ipsas æqualia esse. ¶ De stellis uero quatuor quæ in Leone sunt/duas ait quæ
in capite ipsius. Et ad ortū sunt:& quæ est in ipsa colli (cū alio corpore) coniunctiōe/
has tres per rectam lineā esse:& rursus ꝙ linea quæ ꝑ leonis cauda & eā stellā quæ i
extremitate ursinæ caudæ ad occasum est intercipit eā quæ splēdida sub cauda ursæ
est ꝑ digitū unū. Et similiter ꝙ linea quæ per eā/quæ est sub cauda ursina/& per cau/
dā leonis trāsit/coniungit illos qui præcanis stellas ꝓcedunt. De eis uero quæ in uir/
gine sunt/ait ꝙ inter borealē uirginis pedē & pedē dextrū Bootæ/duæ sunt quarum
australis & splēdida quæ pedi booti similis est a linea quæ ꝑ pedes est parum ad or/
tus mutatur. Borealis aūt & semisplēdida in recta similiter cū pedibus est:& ꝙ semi
splēdidā de duab9 istis duæ splēdidæ antecedūt. Triāgulū duū æqliū laterū cū semi/
splēdida faciētes/cuius triāguli uertex est ipsa semisplēdida. Et has ait ad rectā lineā
esse tum cum Acturo tum cum Australi uirginis pede. ¶ Et rursus inter spicam &
secūdā ait ab extremitate caudæ in hydro tres ad rectā lineā sitas esse/quarū mediā
in recta ad spicam linea esse/& ad secundam ab extremitate caudæ hydri similiter.
¶ De illis uero quæ in Libra sunt:dicit eam quæ proxime in recta linea est ad splen
didas forficalium & ad septētrionē splendidā esse atq; triplicē/nam in utraq; inquit
eius parte parua una collocata est. ¶ De iis aūt quæ in scorpione sunt/& per illā (q̃
in dextro genu ophiuchi est) æqualiter diuidi spatiū quod interiacet inter duas ꝓce
dētes quæ i dextro pede ophiuchi sunt:& ꝙ qntus atq; septimus splēdidus/in recta
linea sunt ad splēdidā illā quæ in thurribulo medio est. Et rursus ꝙ borealior illis q̃
sunt in basi thurribuli in recta proxime linea:tum ad qntū sphondilū:tum ad illam
quæ in thurribulo medio est inter ipsas interiacet:æqualiter fere distans ab utraq;.
¶ De iis aūt (q̃ i Sagittario sunt) scribit ꝙ in circulo sub sagittario ad ortū atq; me
ridiem duæ sitæ sunt:per tres fere cubitos inter seipsas distātes. Quarū Australior ful
gētior etiā est/& ꝙ quæ in pede sagittarii est in recta ꝓxime linea est ad mediā trium
in circulo splendidarū & ad ortū in eodem maxime positarū & ad ultimā illarum q̃
sunt in quadrilatera figura ex oppositis angulis splendidæ/& ꝙ duo inter ipsas spa/
tia æqualia sunt. Et ꝙ borealis ipsarum ab hac quidem linea ad ortū mutatur. Re/
ctam uero facit ad fulgentes quæ sunt in quadrilatera figura in oppositis angulis.
¶ De iis aūt quæ sunt in Aquario (ait) duas contiguas quæ in equi capite sunt. Ad
sequentē Aquarii humerū in recta ꝓxime linea esse:cui lineæ illā æqdistare quæ est
a præcedēte Aquarii humero ad stellā quæ in equi maxima collocata est. ¶ Et rur/
sus præcedētē Aquarii humerū & splendidam de duabus quæ in collo equi sunt:&
quæ in umbillico ipsius est/in recta linea esse/& spatia inter eas æqualia/& insuper li
neā/ait quæ per equi rectū/& per eam quæ ad ortū quatuor illaꝝ est/quæ in situ illo
sunt æqualiter/& ad rectos ꝓxime angulos secari a linea/quæ est ꝑ duas cōtiguas q̃ i
equi capite collocātur. ¶ De iis uero quæ sunt in piscibus narrat stellā quæ in rictu
piscis australis/& in rictu equi/& splēdidā in humeris eius/& splēdidā in pectore in
recta linea esse. ¶ De iis aūt quæ in Ariete sunt dicit ꝙ stella quæ basim triāguli ꝓce
dit uno digito ad ortū/mutatē a recta linea ducta ꝑ stellam quæ est in rictu Arietis/&
stellā quæ est in sinistro Andromedæ pede:& rursus ꝙ stellæ quæ sunt in capite Arie
tis præcedēs. Et medietas basis triāguli in recta linea sunt. ¶ De iis aūt quæ in Tau/
ro sunt (ait) stellas succularū quæ ad ortū sunt/& stellā pelliculæ quā i manu sinistra
Orion habet quæ de foris est a meridie numerata in recta linea esse/& ꝙ linea recta ꝑ
antecedētē Tauri oculū & ꝑ septimā a meridie earū quæ in pellicula sunt splendidā
succularū ad septētrionē ꝑ unū digitū intercipit. ¶ De iis postremo quæ in geminis
sunt (ait) ꝙ in recta ad capita geminoꝝ linea. Stella qdē est distās a sequēti capite/tri
plū eius spatii quod inter capita est/eadē (inquit) in recta etiā est ad australiores qua/
tuor quæ in nebula collocātur. Hoꝝ similiumq; figurarū ac lineationū quæ per totā
maxime sphærā inter se cōferunt/nullā ad hunc usq; diem mutationē factā esse ui/

Post.260.annos

demus/quod sensibiliter ad modum cerneretur iam post ducētos & sexaginta fere
annos. Si solæ quæ i zodiaco sitæ sunt ad ortū ꝑgrederētur. ¶ Verū ut etiā posterio
res a pluribus similibusq; figuris ac lineationibus ꝑ maiora quoq; tēpora inuestiga/
tionē facere possint/addemus illarū aliquas quæ a nobis obseruatæ adhuc usq; con/
scriptæ nō sunt: easq; maxime quæ facilius cōspiciūtur. ¶ Faciemusq; initiū ab arie
te. ¶ Stellaꝝ igit̃ trīū q̄ in capite Arietis sunt borealiores duæ & splēdida q̄ i genu
ꝑsei est/& quæ capra uocat̃ in recta inter se linea sunt. ¶ Rursus linea quæ ꝑ caprā
& splēdidā succularū trāsit paulum ad ortum eā intercipit/quæ in præcedenti pede
aurigæ est. Capra uero & cōmunis inter sequētē aurigæ pedē & extremitatē borealis
Tauri cornu/& quæ in præcedēte orionis humero est: in recta linea sunt. ¶ Rursus
splēdidæ quæ sunt in capitibus Geminoꝝ. Et splendida quæ in collo hydri ē: i recta
linea sunt. ¶ Similiter duæ quæ cōtiguæ in anteriore Vrsæ sunt pede: & quæ in ex/
tremitate borealis forficis Cancri est/& borealior de Asinis i recta linea sunt. Ad hæc

Asinus australis

Australis Asinus/& splendida quæ in canicula est/& quæ inter eas sita fulget caputq;
hydri antecedit in recta linea sunt. ¶ Rursus linea quæ recte a splēdidis quæ sunt i
medio collo Leonis ad illā ducitur quæ splendida in hydro est: paulū ad ortus inter
cipit eam quæ in corde Leonis est: & Linea quæ ducitur a splendida quæ in lumbis
Leonis est ad splendidā quæ in posteriore est Vrsæ crure quæ est Australis secundi la
teris quadrilateræ figuræ paulū ad occasum intercipit duas cōtiguas quæ sunt in ex/
tremitate sequentis pedis Vrsæ. ¶ Præterea linea quæ producitur a stella quæ est in
posteriore Virginis crure ad secūdā ab extremitate caudæ hydræ paulum ad occasus
spicā intercipit/& quæ a spica ꝑmittitur ad stellā quæ in capite Bootæ paulū ad or/
tus arcturū intercipit. ¶ Spica rursus & quæ in alis corui locātur in recta linea sunt.
Spica insuper & quæ est in posteriore Virginis crure & borealis ac splēdida de tribus
q̄ sunt in antecedēte tibia bootæ in recta linea sūt. ¶ Splēdidæ quoq; i forcipibus li
bræ sitæ/& quæ in extremitate caudæ hydri locatur in recta ꝓxime sunt. ¶ Splendi
da quoq; in Australi forfice sita & arcturus/& media de tribus q̄ sunt in cauda Vrsæ
maioris in recta linea sūt. ¶ Splēdida similiter in boreali forfice sita/& arcturus q̄ in
posteriore crure ursæ est in recta linea sunt. ¶ Insuper quæ in tibia Ophiuchi sequē
te & quæ in quinto Scorpionis spōdili est: & ꝓcedens de duabus quæ locātur in spi/
culo ipsius in recta linea sunt. ¶ Præcedēs uero de tribus quæ sunt in corpore Scor/
pii & duæ in genibus Ophiuchi sitæ æqualiū duū laterū triāgulū faciūt. Cuius uer/
tex est ꝓcedens de tribus in pectore sitis. ¶ Præterea q̄ in anteriore australiq; talo Sa
gittarii locat̃/secūdæ magnitudinis & quæ sita est in spiculo/& q̄ ē in sequēte genu
Ophiuchi in recta linea sūt. Adhuc q̄ in genu eiusdē pedis Sagittarii est/Coronæ pro
pinqua/& q̄ in spiculo/& q̄ i antecedente genu Ophiuchi est/i recta linea sunt. linea
uero q̄ a stella splendida in lyra collocata ad illam ducitur q̄ in cornibus Capricorni
est paululum ad ortus splendidam stellam intercipit quæ in aquila est. ¶ Lineaq; a
stella fulgente in Aquila sita ad stellam primæ magnitudinis in ore Australis piscis
locata producitur æqualiter proxime diuidit spatium quod inter duas splendidas i
cauda Capricorni sita est. ¶ Linea insuper quæ protrahitur a stella primæ magnitu/
dinis quæ est in ore Piscis ad stellam in rictu equi sitam paulum ad ortus splendidā
illam intercipit quæ in sequenti humero Aquarii collocatur. ¶ Ad hæc omnia quæ
sunt in buccis duorum australium piscium & ꝓcedentes ex collocatis in quadrilate/
ra equi figura i recta linea sunt ¶ Has figurationes si quis constellationis solidæ Hip
parchi sphæræ illisq; lineationibus accōmodet/easdem proxime fuisse īueniet/quæ
tunc obseruatæ sitæq; iu sphæra/& modo conscriptæ sunt.

¶ Q. d̄ nō Erratiaꝝ etiā sphæra/motu quodā ad successionē signoꝝ ꝑgredit̃. Ca. II

Sphæra .8. mouetur ad succes/
sionem signorum utpote ab
occasu in ortum in .100. annis
uno gradu.

QVOD IGITVR unus & idem respectus iter se motusq; omnium
stellaꝝ simpliciter fit/quæ nō erraticæ uocātur. Ab his & similibus ꝑspi/
cuū ē. Quod aūt sphæra etiā istarū ꝓpriū habeat motū ad cōtraria primi
motus/hoc ē ad successionē circuli q ꝑ utrosq; polos ē/tū æqnoctialis/tū
eius q maximus ꝑ mediū signoꝝ describit̃. Inde maxime patet/q ipsæ stellæ nō ea/

dem ſpatia olim & noſtris temporibus ad ſolſtitialia & æquinoctialia puncta cõſeruant: ſed ſemꝑ in poſteriori tẽpore maiore ſpacio ad ſucceſſionẽ eorundẽ ſignorum diſtare inueniuntur. Nam & hipparcus in tractatu de tranſgreſſione ſolſtitialiũ æquinoctialiumq; punctorũ: lunaribus propoſitis eclypſibus partĩ ĩ ætate ſua obſeruatis partĩ multo prius a Thimocaride/colligit ſpicã ſtellã in temporibus quidẽ ſuis ſex gradibus ab autumnali puncto ad precedẽtia remotiorem fuiſſe/in temporib⁹ uero Thimocharidis octo gradibus proxime: ſic enim concludens ait Spica ergo autũnale punctũ octo gradibus prius ſecundũ longitudinẽ ſignorum precedebat: nunc uero ſex gradib⁹ ꝓcedit: tãto etiã ferme ſpatio in cæteris erraticis quas cõtulit ad ſucceſſionẽ ſignorꝫ motas fuiſſe oſtẽdit: & nos ꝙ modo ſunt ſpatia nõ erraticarũ ad ſolſtitialia & æquinoctialia pũcta cõferẽtes/ad illa ꝙ obſuata cõſcriptaq; ab Hipparcho fuerũt. Inuenimus ꝓportionalr̃ illas ad ſucceſſionẽ eẽ ꝓgreſſas: rimati autẽ hoc ſum⁹ ꝑ organũ ad obſeruationes ꝑticulariũ diſtãtiarꝫ lunæ a ſole nobis ꝑparatũ hoc modo. ¶ Alterꝫ aſtrolabii circulũ ad motũ lunæ in hora obſeruatiõis apparẽter habitũ conſtituimus: alterũ ad ſtellã ꝙ ꝓſpiciebat̃ huc & illuc remouẽtes accõmodauimus. Vt ſimul & luna & ſtella in ſuo loco ꝓſpicerẽtur. Et ſic a diſtantia uſq; ad lunam ſingularꝫ fulgentium ſtellarũ locos accepim⁹ ſic exẽpli gratia. ¶ Secũdo Antonini anno pharmothi. Die nono/ſole in alexãdria occidente: & ultima tauri parte in medii cæli angulo collocata/hoc eſt poſt meridiẽ dieí nonæ horis. 5. 30. apparentem lunã diſtetiſſe a ſole tribus gradibus piſcium: perſpecto partibus. 92. 7. 30. & poſt mediam horam poſt ſolis iã occaſum quarta parte geminorum in medio cæli conſtituta/luna quæ apparenter in eodem ſitu perſpecta/ſtellam quæ in corde leonis eſt ꝑ alterũ aſtrolabii circulũ perſpiciebamus diſtare ad ſucceſſionẽ a luna in circulo per mediũ ſignorꝫ gradib⁹. 57. 10. ſed ſol primum (ſecũdũ uerꝫ ei⁹ motũ) gradus. 3. 3. ꝓxime obtinebat/quare luna quoq; (qm̃ apparẽter. 92. 7. 30. gra. ad ſequẽtia diſtabat ab ipſo) gradus geminorꝫ. 5. ꝓxime obtinebat: quot certe ſecũdũ cõputationes nr̃as obtinere debebat: in media aũt hora. 15. ſexageſimis ꝓxime luna fuit ꝓgreſſa diuerſitatẽq; habuit ad ꝓcedẽtia ꝓter primũ ſitũ. 5. ſexageſimarꝫ ꝓxime: quare poſt mediã horã luna fuit apparẽter in gradib⁹ geminorꝫ. 5. 20. ſtella igit̃ etiã quæ eſt in corde leonis: qm̃ 57. 10. gradibus apparebat ad ſequẽtia: ab ipſa diſtare. 2. 30. gradib⁹ leonis obtinebat: & ab eſtiuali ſolſtitio. 32. 30. gradibus diſtabat. ¶ Sed in. 50. anno/tertiæ ſecũdũ calippũ periodi (ut Hipparchus ſcribit obſeruaſſe) diſtabat ab eodẽ ſolſtitiali pũcto ad ſucceſſionẽ rurſus gra. 29. 50. Mota fuit ergo ſtella quæ ĩ corde leonis ẽ ad ſucceſſionẽ circuli ꝑ mediũ ſignorꝫ gradib⁹. 2. 40. cũ a tẽporib⁹ obſeruationis Hipparchi uſq; ad principatũ Antonini: ĩ quo maxime plurimos nõ erraticarꝫ ꝓgreſſus ſtellarũ nos obſeruauimus. 265. Anni ferme colligunt̃: ut ex iſtis: unius gradus ad ſucceſſionẽ ꝓgreſſus: in. 100. ꝓxime annis factus fuiſſe inueniat̃/ſicut etiã Hipparchus ſuſpicatus fuiſſe uidet̃: ſic enim in tractatu de magnitudine anni ſcribit: ¶ Si enĩ inquit ꝓpter hanc cauſam ſolſtitia & æquinoctia ad precedentia ſignorum non minus per annũ ꝙ centeſimam unius gradus partem mouerent̃. In. 300. certe annis non minus ꝙ ꝑ tres gradus trangreſſa fuiſſent: in eodem modo ſpicã: & ſplendidiſſimas zodiaci ſtellas a luna ꝓſpeximus: deinde facilius per has ipſas cæterarũ quoq; locos ſic inuenimus. Vt & ſpatia eadem proxime ſeruari cõperiamus: quæ ab Hipparcho fuerũt obſeruata: & a ſolſtitialibus & æquinoctialibus punctis. 2. 40. proxime gradibus ꝓgreſſas (ultra ꝙ Hipparchus cõſcripſerit) ad ſucceſſionem inueniamus.

¶ Quod in polis circuli: qui per medium ſignorum eſt: ad ſucceſſionem non erraticarum ſtellarum ſphæra mouetur. Cap. III.

QVOD IGITVR NON erraticarum ſtellarum ſphera tantũ proxime progreſſum ad ſucceſſionem circuli per medium ſignorum facit perſpicuum factum eſt: cum autem querendus nũc modus progreſſionis ipſarꝫ ſit/hoc eſt utrũ in polis æquinoctialis an zodiaci ꝑficiat̃: manifeſtũ id qdẽ fiat: & ex ipſo ſm̃ longitudinẽ ꝓgreſſu qm̃ circuli q maximi ꝑ polos alteri⁹ dictorꝫ deſcribũt̃ ĩæquales ab altero arcus ĩtercipiũt: niſi oĩo ꝑuus ꝑ lõgitudinẽ

motus in tanto tempore fiat:ac ideo differentia(quæ propter dictam causam emer/
git)insensibilis fit:maxime igitur id intelligetur per latitudinis ipsarum progressũ:
nam in polis illius certe circuli/sphera ipsarum mouetur ad quem eandem distãtiã
latitudinis seruare semper cernuntur. ¶ Hipparcus etiam ad zodiaci polos fieri hũc
motum consensisse uidetur. Nam in tractatu de solstitialiũ & æquinoctialium pun
ctorum transgressu ab obseruationibus Thimocharidis & suis collegit spicam non
ad æquinoctialem:sed ad circulũ qui per medium signorum est magnitudinem di
stantiæ secundũ latitudinem conseruasse:ac duobus gradibus:& prius & posteriꝰ au
straliorem ipso fuisse:propterea in tractatu de magnitudine anni supponit in zodia
ci polis hunc motum fieri:Ambigebat tamen(ut asserit)quoniã nec obseruationes
Timocharidos tempore factas certas putabat:ꝗ simpliciter nimiũ captæ fuerint:nec
tempus qđ interea fluxit ad perfectã rei huius intelligẽtiã sufficiebat. Nos aũt id ma
ioris tpis obseruationibꝰ ita inuenientes/idq; in oĩbus fere nõ erraticis:motũ earũ in
zodiaci polis fieri affirmamus/spacia enim ad zodiacũ sua/ secũdũ latitudinem ob/
seruantes/sicut in circulo qui maximus per polos eius describiť eadẽ ferme illis in/
uenimus:quæ ab hiparcho conscripta collectaq; sunt uel minimã differẽtiã:& quã
tũ in ipsis obseruationibꝰ quisq; posset errare:ad æquinoctialẽ uero hæc(sicut in cir
culo qui maximus per polos eius describitur)spatia obseruantes:nec q̃ ipsi cõprehẽ
dimus/scriptis Hipparchi cõuenire inuenimus. Nec Hipparchi scripta priscis obserua
tionibus:sed ex oĩbus istis eadẽ latitudo ad circulũ qui per mediũ signoꝝ ẽ reperiť:
Sẽpq; borealiores magis ab æquinoctiali oẽs inueniunť:quæ sunt in semispherio
a brumali solstitio ꝑ uernale pũctũ usq; ad estiuale solstitiũ/Australiores aũt quæ in
opposito sunt/ita ut quæ punctis æquinoctialibꝰ appropinquant in maioribus sint
differẽtiis. Quæ uero solstitialibꝰ in minoribus/tantisq; fere quãtũ in proportionali
secundũ longitudinẽ progressu:succedẽtes zodiaci gradus borealiores aut australio
res q̃ æquinoctialis efficiuntur. ¶ Verũ ut paucis intellectu facilioribus hoc pateat/
exponemus ex utraq; dictorũ semispheriorũ parte cõscripta ipsarũ/secundũ latitudi
nẽ/ab æquinoctiali spatia/sicut in circulo q maximus ꝑ polos eiꝰ describiť/tã secun
dum Thimocharidos & Hipparchi traditiones/q̃ secũdũ nr̃as obseruatiões ¶ Splẽ
didã igiť q̃ in aquila ẽ Thimocharis describit æqnoctiali borealiorẽ gradibꝰ.5.48.
fuisse/Hipparchus quoq; similiter. Nos autẽ inuenimꝰ gra.5.50. ¶ Media uero Ver
giliarum Thimocharis.14.30.gradibus æqnoctiali borealiorẽ fuisse asserit: Hippar/
cus.15.30.nos autẽ.16.15. ¶ Succulaꝝ autẽ fulgentẽ Thimocharis borealiorẽ æqno/
ctiali fuisse gra.8.45.Hipparchus.9.45.Nos autẽ ꝑtibꝰ.11. ¶ Fulgẽtissimã in auriga
q̃ capra uocať.40.gra.Aristillus cõscripsit/Hipparchus.40.24.Nos uero.41.10.bo/
realiorẽ æqnoctiali obseruauimus. ¶ Stellã q̃ in ꝑcedẽte orionis humero ẽ Thimo
charis.1.12.Hipparchus.1.48.cõscripsit Nos.2.30.æquinoctiali borealiorẽ ĩuenimꝰ.
¶ Eã uero quæ in sequente orionis humero est Thimocharis.3.50.gra. Hipparcus
4.20.Nos.5.15.æquinoctiali borealiorẽ inuenimus. ¶ Splẽdidã q̃ in canis ore col/
locať Thimocharis.16.20.gradibus australiorẽ æquinoctiali conscripsit: Hipparcus
16.Nos.15.45.inuenimus. ¶ Præcedentẽ autẽ earũ fulgẽtiũ quæ in capitibus gemi/
noꝝ sitæ sunt Aristillus.33.gradibus borealiorẽ fuisse æquinoctiali asserit:Hipparcus
33.10.Nos.33.24.inuenimus. ¶ Sequentem uero ipsarum Aristillus cõscripsit.30.
gra.æquinoctiali borealiorẽ:Hipparcus totidem similiter. Nos.30.10.inuenimus.
¶ Haꝝ igiť omnium in motu latitudinis in altero dictoꝝ semispherio(quod æq/
noctiũ uernale cõtinet)cõprehensaꝝ:posteriores ad æqnoctialẽ secundũ latitudinẽ
respectus borealiores priorib9 semꝑ inuenimus:parũ quidẽ eaꝝ quæ sunt ꝓpe tropi/
ca pũcta:sed illaꝝ multo magis quæ iuxta æqnoctialia pũcta sunt/quod seqť ex ꝓ/
gressu ad successionẽ circuli qui per polos zodiaci ẽ:semꝑ enĩ succedẽtes istiꝰ semicir
culi portiones borealiores ꝑcedẽtibꝰ fiunt. Maioribusq; in drĩis illæ portiones sunt q̃
iuxta æqnoctialia pũcta cõperiunť:q̃ uero iuxta solstitialia in breuioribꝰ. ¶ In op/
posito ẽt semispherio stellã quæ in corde leonis est. Thimocharis scribit borealiorẽ
Thimocharis æqnoctiali fuisse gradibꝰ.21.20.Hipparcus.20.40.Nos uero ĩuenimus.19.50. ¶ Spi
Aristillus cam Thimocharis.1.24.Hipparcus.0.36.solũmodo.Nos.30.uniꝰ gradus sexagesi/
mis æqnoctiali australiorẽ iuenimꝰ. ¶ Aristillus de tribꝰ quæ sunt in maioris Vrsæ

cauda eam quæ in extremitate ipsius est borealiorem æquinoctiali conscripsit. gra. 61.30. Hipparchus. 60.45. Nos. 59.40. inuenimus. ℭ Secundã autem ab extremitate & in media cauda locatam Aristillus. 67.15. Hipparcus uero. 66.30. Nos. 65. æquinoctiali borealiorem inuenimus. ℭ Tertiam ab extremitate in ipsa quasi caudæ radice Aristillus. 68.30. gradibus: Hipparcus. 67.40. Nos. 66.15. æquinoctiali borealiorem inuenimus. ℭ Arcturum Thimocharis. 31.30. gradibus. hipparcus. 31. Nos 29.50. æquinoctiali borealiorem inuenimus. ℭ De his quæ ĩ forficalib⁹ scorpionis splendidæ sunt eam quæ in extremitate australis forficis est, Thimocharis gradib⁹. 5. Hipparcus. 5.36. Nos. 7.10. æquinoctiali australiorem inuenimus. ℭ Quæ in extremitate borealis forficis est eam Thimocharis ait gra. 1.12. Hipparcus. 0.24. sexagesimis solum borealiorem æquinoctiali reperisse. Nos uero uno gradu æquinoctiali australiorem inuenimus. ℭ Fulgentem in pectore scorpii uocatamq; Antarẽ, Thimocharis. 18.20. gra. Hipparcus. 19. Nos. 20.15. æquinoctiali australiorem inuenimus. ℭ Harum autem omnium modo quodam opposito posteriores secundũ latitudinem ad æquinoctialem respectus australiores proportionaliter antiquioribus facti respectibus sunt, Colligetur ergo etiã propter hæc motum quoq; sphæræ fixarũ ad successionem secũdũ longitudinem unius esse gra. proxime in centum annis ut diximus, duorũ uero graduum & quadraginta sexagesimarum in. 265. annis qui ĩter obseruationes Hipparchi atq; nostras interfuerunt: & maxime per differentiam latitudinis quæ respectu æquinoctialiũ punctorũ inuenta est. ℭ Vergiliarum enim medium borealius æquinoctiali gradibus. 15.10. Hipparcus reperit. Nos. 16.15. iuenim⁹, Quare gradus. 1.5. borealius interea factũ est: quantum ferme in latitudine ad æquinoctialem. 2.40. gra. circuli per medium in fine Arietis in eodem tempore a progressu ad successionem secundũ latitudinẽ facto differunt. ℭ Capra uero borealior æquinoctiali gradibus. 40.24. ab Hipparco inuenta: & .41.10. a nobis, sexagesimis igitur 48. borealior modo q̃ tunc inuenitur. ℭ Quanto rursus ab æquinoctiali per latitudinẽ distant. 2.40. gra. circuli per medium qui sunt circa medium Tauri. ℭ Quæ in antecedente Orionis humero ẽ. 1.48. gradib⁹ borealior æquinoctiali ab Hipparco cõscripta: sed. 2.30. a nobis reperta est. Est igitur borealior nunc q̃ prius. 40. sexagesimis proxime: quãtũ ferme per latitudinẽ distant ab æquinoctiali. 2.40. gra. zodiaci qui post duas partes tauri sunt. ℭ In opposito etiã hemisphærio similiter Spica borealior ab æquinoctiali. 36. sexagesimis ab Hipparco inuenta est a nobis australior 30. sexagesimis ergo. 1.6. australior modo q̃ tunc est. ℭ Quantum rursus ab æquinoctiali distãt secundũ latitudinem. 2.40. gra. zodiaci quæ circa extremitatem uirginis sunt. ℭ Quæ in extremitate caudæ maioris ursæ est. 60.45. gra. borealior ab æquinoctiali ab Hipparco inuẽta: & a nobis. 59.40. facta igitur est australior. 1.5. gra. quantum. 2.40. gra. zodiaci qui sunt in prima libræ parte ab æquinoctiali per latitudinẽ distant. ℭ Arcturus. 31. gra. æquinoctiali borealior ab hipparco conscribitur: a nobis uero. 29.50. propterea facta est australior gra. 1.10. quantũ proxime. 2.40. zodiaci gradus. Qui in prima similiter libræ parte sunt ab æquinoctiali per latitudinẽ distant. ℭ Sed ab obseruationibus etiã istis manifestius profecto fiet quod quærit̃ Thimocharis Alexandriæ scribit obseruasse. 47. anno, primæ, secũdũ calippũ. 76. annorũ periodi, octauo Anthesterionos, athir secundũ ægyptios die uigesimo nono. Tertia hora exeunte, australẽ mediã lunæ partẽ ꝓspexisse diligẽter ĩductã ad tertiã uel mediã succedentẽ uergiliarũ partẽ, & est tẽpus annorũ. 465. A nabonassaro Athir secundum ægyptios die. 29. sequente trigesima ante mediã noctẽ trib⁹ tẽporalibus horis, & æq̃libus. 3.20. sol enim in septimo gradu aquarii erat. Colligiturq; tempus etiã ad dies æquales ante mediã noctem ferme horis, illis in qua quidẽ hora uero motu (secũdũ expositas nobis rationes). 0.20. gra. tauri luna obtinebat, distabatq; a puncto æquinoctiali gra. 30.20. & erat borealior quã circulus per mediũ gra. 3.45. ꝓspiciebaturq; in Alexãdria per longitudinem. 29.20. arietis gra. obtinere. & circulo qui per mediũ est borealior gra. 3.35. secunda enim pars geminorũ in medio cæli angulo erat: succedens ergo extremitas Vergiliarũ distabat tunc a uernali æquinoctio ad successionẽ. 29.30. gra. proxime, adhuc enim centrũ lunæ precedẽs ad ipsam erat borealiorq; fuit q̃ circulus per meduim gradibus. 3.40. proxime, paululũ enim rursus borealior

Hipparcus

Antares. i. cor scorpii

Anthesterionis i. Nouēbris

erat:q̃ lunæ centrum. ¶ Agrippa uero ĩ bithinia perspexisse scribit duodecimo Anno Domitiani, Metroi (sm ipsos) mẽsis die. 7. tertia noctis hora incipiẽte φ luna australi suo cornu succedentem Australemq; Vergiliarum partem obtinuit, & est annus. 840. a Nabonassaro tybi secundum ægyptios die. 2. Tertio sequente ante mediam noctem horis temporalibus quatuor & æqualibus. 5. sol enim in quinto grad. sagittarii erat. Ad alexandriæ igitur meridianum ante mediam noctem. 5. 20. horis æqualibus facta obseruatio fuit: ad æquales uero dies horis. 5. 45. In quo tẽpore lunæ cẽtrum uero motu suo. 3. 7. gra. Tauri obtinebat: eratq; circulo qui per medium est borealius gra. 40. 50. In Bythinia uero secundum longitudinẽ. 3. 15. gra. tauri apparenter obtinebat: & erat borealius circulo per medium gradibus. 4. secunda enim piscium pars ĩ medio cæli reperiebatur: Succedens ergo Vergiliarum pars. 33. 15. gra. tunc per longitudinem a uernali æquinoctio distabat: eratq; borealior q̃ circulus per medium gra. 3. 40. quare patet succedentem uergiliarum partem borealiorem fuisse q̃ circulus per medium secũdum latitudinem: & tunc & modo totidem gra. 3. 40. in circulo qui maximus per polos eius describitur: secũdũ longitndinem autẽ & ad successionem uernali æquinoctii. 3. 45. gra. esse progressam. In prima enĩ obseruatione ab eodem æquinoctio. 29. 30. gra. distabat. In secunda uero. 33. 5. fuit autem intermedium tempus annorum. 375. in annis ergo centũ, uno gradu ad successionem signorum succedens uergiliarum pars progressa est. ¶ Thimocharis rursum Alexandriæ obseruasse scribit trigesimosexto primæ (secundum calippum) periodi: Elaphebolionos die. 15. tybi uero die. 5. tertia hora incipiente: φ luna extremitate sua quæ erat uersus uernalem ortum ad spicam peruenit: pertrãsiuitq; spica tertiam partem ex diametro ipsius exacte ad septentrionem disseparans: & est annus 454. a Nabonassaro: Tybi secundum ægyptios die. 5. sequente sexto ante mediã noctem horis tam temporalibus quam æqualibus. 4. proxime: erat enim sol in. 15. piscium gra. ante autem totidem: fore horas æqualium quoq; dierum cõputatio colligit: In qua hora cẽtrũ lunæ uero rursus motu. 21. 21. Virginis gra. per longitudinẽ obtinebat: distabatq; ab estiuali solstitio ad successionẽ. 81. 21. gra. & australi9 erat q̃ circulus per medium gra. 4. 50. perspiciebatur autẽ distare ab æstiuali solstitio gra. 82. 12. australiusq; circulo per medium esse gra. 2. proxime. Medium enim Cancri in medio cæli erat. Quare per ea quæ dicta sunt. Secundũ longitudinem quidẽ. 82. 20. gra. Tunc ab æstiuali solstitio distabat per latitudinem uero. 2. gra. proxime australior circulo per medium erat. ¶ Asserit etiam φ in. 48. eiusdem periodi anno Pyanepsionos quidẽ desinẽtis die sexto Thoth autẽ septimo (decima hora per mediã uni9 horæ partem transacta) spica perspiciebatur exacte borealem partem lunæ tangere sup horizontem orientis. & est annus. 466. a Nabonassaro. Thoth (sm ægyptios) septimo: sequente octauo: ut ipse quidem scribit post mediam noctem. 3. 30. horis tẽporalibus: quæ sunt æquinoctiales. 4. 7. 30. proxime: sol enim ĩ medio Scorpii erat, cõueniens autẽ est horis. 2. 30. post mediam noctem totidẽ eni æqualib9 horis. G. 22. M. 30. xr. in angulo medii cæli reperiunt: & totidẽ fere uirginis oriunt: quot etiã luna tunc obtinens oriebatur. Sed ad æquales quoq; dies duabus æqualib9 horis post mediam noctem inuenimus: quo tempore rursus centrũ lunæ uero motu suo. 81. 30. gra. ab æstiuali solstitio distabat: & australius erat q̃ circulus per mediũ. 2. 10. gra. perspiciebaturq;. 82. 30. gra. secundũ longitudinẽ distare. australiusq;. 2. 15. gra. fuisse: q̃re per hanc etiam obseruationem spica totidem: hoc est duob9 gra. proxime australior rursus erat q̃ circulus per mediũ distabatq; ab æstiuali solstitio. 82. 30. gra. ita ĩ annis 12. q iter duas obseruatiões fuerũt: sex ꝓxime sexagesimis ad successionẽ estiualis solstitii ꝓgressa est. ¶ Menelaus uero geometra prio ãno Traiani Romæ ait obsuatũ fuisse Mechir die. 15. sequẽte. 16. exacta hora. 10. spicã a luna penitus opertã: nõ enim uidebat inquit: sed desinẽte hora. 11. uisam fuisse in præcedẽtib9 centri lunæ minus diametro ipsius æqualiter distare a cornibus: & est tẽporis anno. 845. a Nabonassaro Mechir. 15. secũdũ ægyptios sequente. 16. post mediã noctem quatuor horis tpalibus (quãdo centrum eius ad spicam proxime peruenit) æqualibus uero quinq;. Sol enim in. 20. gradu Capricorni erat: ad meridianum autem Alexandriæ horis. 6. 20. & ad dies æquales. 6. 15. ꝓxime. In qua hora centrũ lunæ uero motu suo distabat ab

Metroi Mẽsis

Elaphibolionos

Pianepsionos

Menelaus siue Mileus Geometra

estiuali solstitio gra.85.45.eratq; Australius gra.2.quarta enim pars libræ in medio cæli erat/hunc igitur spica tunc situm habebat:pateta ipsam rursus æqualiter Thimochandos nostroq; tempore australiorem circulo per medium fuisse hoc est gradibus duobus/secundum longitudinem uero ab obseruatione quidem Anni.36.gradibus.3.55.processisse hora illa in annis intermediis.391. ℭ Ab obseruatione uero anni.48.gra.3.45.In annis intermediis.375.Ex istis itaq; obseruationibus spicæ motus in.100.annis unius proxime gradus colligitur. ℭ Thimocharis rursum in Alexandria obseruasse ait Anno.36.primæ secundum calippum Periodi.Exacto possideonis.25.die.Phaophi uero.16.hora decima incipiente.Et cernebatur(inquit)Luna stellam(quæ ad septentrionem est de iis quæ sunt in scorpii frōte/boreali sua extremitate)tangere.Et est annus.454.a Nabonassaro/Phaophi(secundum ægyptios)die.16 sequente.17.post mediam noctem tribus temporalibus horis:æqualibus uero.3.24.Sol enim erat in 26.gradu sagittarii/ad æquales uero dies.3.10.in qua hora exacte ab autumnali æquinoctio gra.31.4'. lunæ centrum distabat eratq; borealius circulo per medium gra.1.20.apparebat autem secundum longitudinem distare gra.32.borealiusq; circulo per medium esse gradibus.1.12.medium enim leonis in medio cæli erat/borealissima ergo earum quæ in fronte scorpii sunt secundum longitudinem quidem 32.gra.tunc ab æquinoctio distabat:borealior uero erat circulo per medium gra.1.20.proxime. ℭ Menelaus etiam similiter obseruasse Romæ ait primo Traiani anno mechir.18.sequente.19.hora.xi.desinente:perspexisseq; australe cornu lunæ in recta fuisse linea ad mediam: & australem illarum quæ in Romæ fronte scorpii sunt/centrum uero ipsius a ta recta linea defecisse tantumq; destetisse a media quantum media ab australi.Videbaturq; ait borealem de illis quæ in frōte sunt cooperuisse.Quoniam nullibi cerneretur:& est annus a Nabonassaro.845.Mechir secundum ægyptios.18.sequente.19.post mediam noctem:quinq; tēporalibus horis:& æqualibus.6.10.Sol enim in gra.23.Capricorni erat. ℭ Ad Alexandriæ uero meridianum horis.7.30.Totidemq; fere ad dies æquales.In qua hora exacte centrum lunæ Alexandriæ ab Autumnali æquinoctio distabat gra.35.20.fuitq; borealius circulo per medium gra.2.10.apparebat autem secundum latitudinem distare gra.35.55.esseq; borealius gra.1.20.Extrema enim pars libræ in medio cæli erat:Quare borealissima earum quæ in fronte scorpii sunt eundem tunc proxime situm obtinebat/perspicuumq; fit quod huius etiam stellæ distantia latitudinis ad circulum per medium eadem olim & nunc est:longitudinis autem.3.55.gra.ad successionem autumnalis æquinoctii progressa est in annis qui fuerūt inter obseruationes.391.Quare rursus colligitur huius quoq; stellæ ad successionem progressus unius gra.in.100.annis.

ℭ De modo descriptionis fixarum. Cap.IIII.

CVM IGITVR PER obseruationes tum istarum tum aliarum fulgentium similemq; collationem & per conuenientem cæterarum ad dictas distantiam:fixarum quoq; sphæram quantum præterita nos tempora potuerunt iuuare: dictum ad successionem solstitialium æquinoctialiumq; punctorum progressum facere inuenerimus: Cumq; hunc earum progressum in polis obliqui qui per medium signorum est/non æquinoctialis idest primi motus fieri cognouerimus/oportere putauimus harum cæterarumq; stellarum locos longitudinis atque latitudinis hoc tempore nobis obseruatos/Qui non ad æquinoctialem:sed ad circulum qui per medium signorum est:perspiciuntur conscribere/determinantur enim per circulos qui per polos zodiaci & per unamquamq; stellam maximi describuntur:quibus consequenter ad suppositam motus rationem necesse est:tum latitudinis ipsarum transitus qui ad circulum per medium signorum sunt easdem semper conseruari:tum longitudinis in successionem progressus in æquis partibus arcus æquales pertransire. ℭ Usi ergo eodem rursus instrumēto:quoniam circuli Astrolabii huius in polis zodiaci circumferentiam(quotquot possibile erat perspicere usq; ad stellas sextæ magnitudinis)obseruauimus/Alterum semper dictorum astrolabii circulorum ad unam splendidarum stellarum per lunam iam inuētarum accomodantes in gradu zodiaci quem obtinebat: Alterum qui totus separatur potestq; secundum latitudinem quoq; in polis obliqui huc & illuc transferri. ℭ Similiter ad stellam quam quærebamus accomodantes/donec & ipsa per foramen proprii circuli similiter ut prima perspiceretur.hoc enim ita facto facile nobis utrique transitus stellæ quam querebamus per circulum ad ipsam accomodatum demonstrabantur.Cum longitudinis quidem motus per communem sectionem ipsius & circuli per medium determinetur.Latitudinis uero per arcum qui ab eo intercipitur intersectionem prediciam:& foramen quod super terram est.

ℭ De cõstellationibus in sphæra solida fabricandis. Cap. V.

VERVM VT ETIAM hoc modo solidæ spheræ cõstellationẽ expositam habeamus: ĩ partes quatuor per tabulã ipsam distribuimus: deposuimusq; in singlis signoꝝ: in ordine quidem primo formationes siderũ. ℭ In secundo loca stellarum secundum longitudinẽ, quos in principio imperii Antonini obseruãdo colligimus: quasi quartarum initium a solstitialibus/æquinoctialibus punctis rursus constituatur. ℭ In tertio distantias latitudinis a circulo ꝑ medium ad utrãq; partẽ borealẽ & australem congrue accomodatas. ℭ In q̃rto magnitudines stellarũ locauimus: latitudinis ergo distantiæ semper permanent eædem: longitudinis autẽ loci etiam aliorũ tẽpoꝝ motũ facile possunt ostendere: si congruentes interiecto tẽpore gradus quasi per unũ gradum in cẽtũ annis moueant̃. Cũ ꝑis quidẽ ꝑteriti motus quærit̃ subtrahamus: cũ uero futuri his locis addamus. ℭ Informationũ autẽ signationes cõsequẽter ad motũ qui per polos zodiaci determinat̃: In hac stellarũ collocatione intelligẽdæ sunt: ꝑcedentes enĩ ac antecedẽtes: aut succedẽtes sequẽtesq; dicim⁹ illas q̃ zodiaci partes antecedẽtes precedẽtesq; aut sequẽtes atq; succedẽtes situ obtinent suo Australiores aũt aut borealiores illas appellamus: quæ ꝑpinquores eiusdẽ nois polo zodiaci sunt: formationib⁹ quoq; ipsis ꝑ singulas stellas nõ eisdẽ penitus (qb⁹ & prisci) utimur: sicut neq; illi antiquissimoꝝ qui ante ipsos fuerũt formationib⁹ usi sunt. Multis ergo in locis accomodatiora ipsis figuris attribuẽtes uocabula priscoꝝ usum ĩmutauimus: sicut uerbi gratia figuras quas Hipparcus in humeris uirginis locat. Nos ĩ costis eius sitas esse dicimus: qm̃ distantia earũ ad stellas quæ in capite sunt maior apparet: q̃; ad eas quæ in extremitatib⁹ manuũ collocantur hoc autẽ sicut costis accomodat̃ ita penitus alienũ ab humeris est: facile tamen per ipsã conscriptoꝝ locorum comparationem diuersæ huiusmodi stellarum signationes intelligi possunt. ℭ Est autem expositio constellationum hæc.

ℭ Expositio regularis constellationũ hemisphærii borealis.

ℭ Formæ boreales.

Nũerus	1 ℭ Minoris Vrsę constellatio p^a	2 Longitudo	G	M		3 Latitudo G	M	4 Mag.	Vrsa minor
1	Quæ est in extremitate caudæ	♊	0	10	bor.	66	0	3	♄♀
2	Quæ post ipsam in cauda est	♊	2	30	bor.	70	0	4	
3	Quæ post istam prope radicẽ caudæ	♊	16	0	bor.	74	20	4	
4	Australis stella precedẽtis lateris figuræ quadrilateræ	♊	29	40	bor.	75	40	4	
5	Borealis eiusdem lateris	♋	3	40	bor.	77	40	4	
6	Australis earum quæ in sequenti latere sunt	♋	17	10	bor.	72	50	2	*
7	Borealis eiusdem lateris	♋	26	10	bor.	74	50	2	*

ℭ Vrsæ minoris * 7 — Magnitudinis *: Secũdæ 2, Tertiæ 1, Quartæ 4

ℭ Informata quæ circa ursam minorem est.

1	Australissima extra figurã in recta sequentis lateris	♋	13	0	bor.	71	10	4

Maioris Vrsæ constellatio 2^a — Vrsa maior

1	Quæ est in extremitate rictus	♊	25	20	bor.	39	50	4	♂
2	Precedens earũ quæ in duobus oculis sunt	♊	25	50	bor.	43	0	5	
3	Sequens earum	♊	26	20	bor.	43	0	5	
4	Precedens earum quæ in fonte sunt	♊	26	10	bor.	47	10	5	
5	Sequens earum	♊	27	40	bor.	47	0	5	
6	Quæ in extremitate precedentis Auris est	♊	28	10	bor.	50	30	5	
7	Precedens eaꝝ quæ in collo sunt	♋	0	30	bor.	43	50	4	
8	Sequens earum	♋	2	30	bor.	44	20	4	
9	Borealior de duabus quæ in pectore sunt	♋	9	0	bor.	42	0	4	

		Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.°	
10	Australior ipsarum	♋	11	0	bor.	44	0	4	Min. Pag.
11	Quæ in genu sinistro est.	♋	10	40	bor.	35	0	3	39. 0
12	Borealis earũ quæ ĩ anterioris extremitate pedis sinistri sunt	♋	5	30	bor.	29	20	3	
13	Australior ipsarum	♋	6	20	bor.	28	20	3	
14	Quæ supra genu dextrum est	♋	5	40	bor.	30	10	4	36 0
15	Quæ infra genu dextrum est	♋	5	50	bor.	30	20	4	33 20
16	Earũ quæ sunt in quadrilatera figura, illa in dorso est	♋	17	40	bor.	49	0	2	✳ ♂
17	Quæ de istis in ursæ latere est	♋	22	10	bor.	44	30	2	✳
18	Quæ in radice caudæ	♌	3	10	bor.	51	0	3	
19	Reliqua quæ est in posteriori sinistra coxa	♌	4	0	bor.	46	30	2	✳
20	Precedẽs earũ q̃ in extremitate posteriorꝫ sinistri pedis sunt	♋	22	40	bor.	29	20	3	☽ ♀
21	Quæ istam sequitur.	♋	24	10	bor.	28	15	3	
22	Quæ est in poplite sinistro	♌	1	40	bor.	35	15	4	
23	Borealiũ earꝫ q̃ in extremitate posterioris sinistri pedis sunt	♌	9	50	bor.	25	50	3	
24	Australior earum	♌	10	20	bor.	25	0	3	♌ 13 20
25	De tribus in cauda locatarum: Prima post caudæ radicem	♌	12	10	bor.	53	30	2	✳
26	Media ipsarum	♌	18	0	bor.	55	40	2	✳
27	Tertia: & in ipsa extremitate caudæ	♌	29	50	bor.	54	0	2	✳

Magnitudinis ✳
Secunde 6
Tertiæ 8
Quartæ 8
Quintæ 5

Vrsæ maioris stellæ 27

Quæ sub maiore Vrsa infiguratæ sunt

1	Quæ sub cauda procul ad austrum est	♌	27	50	bor.	39	45	3	
2	Quæ istarum p̃cedit minusq̃ꝫ splendida est	♌	20	10	bor.	41	20	5	♌ 26 10
3	Australior q̃ inter antetiores ursæ pedes & capur leonis est	♋	15	0	bor.	17	15	4	
4	Borealior hac	♋	13	20	bor.	19	10	4	
5	Sequens reliquarum triũ minusq̃ꝫ splendidarum	♋	16	10	bor.	20	0	obscu.	
6	Precedens istam	♋	12	10	bor.	22	40	obscu.	
7	Hanc etiam precedens	♋	11	10	bor.	23	0	obscu.	
8	Quæ inter anteriores pedes & geminos est	♌	0	0	bor.	22	15	obscur.	

Magnitudi. ✳
Tertiæ 1
Quartæ 2
Quintæ 1
Obscuræ 4

Informate stellæ 8

Draconis constellatio 3ª

									Draco
1	Quæ in lingua draconis est	♎	26	40	bor.	76	30	4	
2	Quæ in ore est	♏	11	50	bor.	78	30	4	♄ ♃
3	Quæ supra oculum	♏	13	10	bor.	75	40	3	
4	Quæ in maxilla	♏	27	20	bor.	80	20	4	75 20
5	Quæ supra caput	♏	29	40	bor.	75	30	3	
6	Borealis de tribus q̃ sunt ĩ recta linea & ĩ p̃ria flexione colli	♐	24	40	bor.	82	20	4	
7	Australis ipsarum	♑	2	20	bor.	78	15	4	
8	Media ipsarum	♐	28	50	bor.	80	20	4	
9	Sequens istas uersus ortum	♑	19	30	bor.	81	10	4	
10	Quæ ĩ sequẽti fluxu ẽ, Australior earꝫ q̃ sũt ĩ p̃cedẽte latere	□ ♓	8	0	bor.	81	40	4	
11	Borealior earum quæ sunt in antecedente latere	♓	20	30	bor.	83	0	4	

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
12	Borealis earum quæ sunt in latere sequente	♈	7	40	bor.	78	50	6	
13	Australis lateris sequentis	♓	22	50	bor.	77	50	6	
14	Australis sequenti fluxu trianguli	♈	10	40	bor.	80	30	5	
15	Precedens de reliquis duabus trianguli	♈	21	40	bor.	81	20	5	
16	Sequens de ipsis	♈	26	10	bor.	80	15	3	
17	Sequens de trib9 q̃ in antecedẽte deinceps triãgulo sunt	♊	13	20	bor.	84	30	4	
18	Australis de reliquis duabus trianguli	♉	20	20	bor.	83	30	4	
19	Borealior reliquis duabus	♉	11	50	bor.	84	50	4	
20	Quæ de duabus paruis ad occidentalẽ partẽ triãguli sequtur	♋	28	40	bor.	87	30	6	
21	Precedens de ipsis	♋	21	40	bor.	86	50	6	
22	Australior de tribus quæ deinceps per rectam lineam sunt	♍	9	0	bor.	81	15	5	
23	Media ipsarum	♍	9	20	bor.	80	20	5	
24	Borealior ipsarum	♍	8	20	bor.	84	50	3	
25	Borealior duarum quæ deinceps ad occasum sunt	♍	10	0	bor.	78	0	3	♍ 13 20
26	Australior ipsarum	♍	10	20	bor.	74	40	4	Maior par.
27	Quæ de istis in flexu caudæ ad occasum est	♍	12	40	bor.	70	0	3	
28	Precedens de duabus satis ab ista distantibus	♌	7	20	bor.	64	40	4	
29	Quæ ipsas sequitur	♌	11	10	bor.	65	30	3	
30	Quæ istis prope caudam adheret	♋	19	10	bor.	61	15	3	
31	Reliqua quæ in extremitate caudæ est	♋	13	10	bor.	56	15	3	

¶ Draconis stellæ 31

Magnitudi. *
Tertiæ 8
Quartæ 16
Quintæ 5
Sextæ 2

¶ Cephei constellatio. 4ª

Cephæus

1	Quæ in pede dextro est	♉	9	0	bor.	75	40	4	♃ ♄
2	Quæ in pede sinistro	♉	3	0	bor.	64	15	4	
3	Quæ ad cingulum est in dextro latere	♈	7	20	bor.	71	10	4	
4	Quæ supra dexterum humerum est tangens ipsum	♓	16	40	bor.	69	0	3	
5	Quæ supra dexterum cubitum tangens ipsum	♓	9	20	bor.	72	0	4	
6	Quæ sub hoc cubito ipsam quoq; tangens	♓	10	0	bor.	74	0	4	
7	Quæ in pectore	♓	28	30	bor.	65	30	5	
8	Quæ in sinistro brachio	♈	7	30	bor.	62	30	4	Maior par.
9	Australis de tribus q̃ in tyara sunt	♓	16	20	bor.	60	15	5	
10	Media ipsarum	♓	17	20	bor.	61	15	4	
11	Borealis ipsarum	♓	19	0	bor.	61	20	5	♃ ♄

¶ Cephei * 11

Magnitudinis *
Tertiæ 1
Quartæ 7
Quintæ 3

¶ Quæ circa Cephæũ informatæ sunt

1	Precedens tyaram	♓	13	40	bor.	64	0	5
2	Sequens tyaram	♓	21	20	bor.	59	30	4

Bootes

¶ Bootæ constellatio 5ª

1	precedens de tribus quæ sunt in manu sinistra	♍	2	20	bor.	58	40	5
2	Media & australior de tribus	♍	4	10	bor.	58	20	5

		Lōgitudo	G	M		Latitudo G	M	mag.	
3	Sequens de tribus	♍	9	40	bor.	60	10	5	
4	Quæ in sinistro cubito est.	♍	9	40	bor.	54	40	5	
5	Quæ est in humero sinistro.	♍	19	40	bor.	49	0	3	
6	Quæ est in capite.	♍	26	40	bor.	53	50	4	Ma.
7	Quæ in humero dextro.	♎	5	40	bor.	48	40	4	Ma.
8	Borealior ipsarum & in collorobo.	♎	5	40	bor.	53	15	4	
9	Adhuc borealior ista & in extremitate collorobi.	♎	5	0	bor.	57	30	4	
10	Borealior duarum quæ sunt in claua sub humero.	♎	7	40	bor.	46	10	4	Ma. I 56 30
11	Australior ipsarum.	♎	8	30	bor.	45	30	5	
12	Quæ in extremitate dexteræ manus est.	♎	8	10	bor.	41	40	5	
13	Præcedens de duabus quæ in uola manus sunt.	♎	6	40	bor.	41	40	5	
14	Sequens ipsarum.	♎	7	0	bor.	42	30	5	
15	Quæ in extremitate capuli collorobi	♎	7	40	bor.	43	0	5	40 20
16	Quæ in crure dextro iuxta cingulum.	♎	0	0	bor.	44	0	3	40 15
17	Sequens de duabus quæ in cingulo sunt.	♍	25	40	bor.	41	40	4	
18	Præcedens ipsarum.	♍	25	0	bor.	42	10	4	Mi.
19	Quæ est in dextro calcaneo.	♎	5	20	bor.	28	0	3	
20	Borealis de tribus quæ sunt in sinistra tibia.	♍	21	20	bor.	28	0	3	
21	Media ipsarum	♍	20	30	bor.	26	30	4	
22	Australis ipsarum.	♍	21	20	bor.	25	0	4	

Magni.✳
Tertiæ.4.
¶Bootis stellæ.22. Quartæ.9.
Quintæ.9.

Informatæ sub ipso.

1	Quæ est inter crura & uocatur arcturus subruffa.	♍	27	0	bor.	31	30	1	✳ ♃ ♂

Informata una magnitudinis primæ.

Coronæ borealis constellatio.6. ¶Corona borealis

1	Fulgentissima earum quæ sunt in corona.	♎	14	40	bor.	44	30	2	Ma.
2	Quæ omnes istas præcedit.	♎	11	40	bor.	46	30	4	Ma.
3	Borealior quæ istam sequitur.	♎	11	50	bor.	48	0	5	
4	Sequens istam & borealior ista.	♎	13	40	bor.	50	30	6	
5	Quæ fulgentissimam a meridie sequitur.	♎	17	10	bor.	44	45	4	
6	Quæ istam propius sequitur.	♎	19	10	bor.	44	50	4	
7	Quæ post istas rursus sequitur.	♎	21	20	bor.	46	10	4	
8	Sequens cunctas quæ in corona sunt.	♎	21	40	bor.	49	20	4	

Magni.✳
Secundæ.1.
¶Coronæ stellæ.8. Quartæ.5.
Quintæ.1.
Sextæ.1.

Eius qui in genibus est constellatio.7. ¶Hercules

1	Quæ in capite.	♏	17	40	bor.	37	30	3	
2	Quæ in humero dextro penes Axillam seu scapulam.	♏	3	40	bor.	43	0	3	
3	Quæ in brachio dextro.	♏	1	40	bor.	40	10	3	
4	Quæ in cubito dextro.	♎	28	0	bor.	37	10	4	
5	Quæ in humero sinistro.	♏	16	40	bor.	48	0	3	Ma.
6	Quæ in brachio sinistro.	♏	22	0	bor.	49	30	4	Ma.
7	Quæ in sinistro cubito.	♏	27	40	bor.	52	0	4	Ma. ♏ 20 40
8	De tribus quæ sunt in sinistra manus uola: illa quæ sequitur.	♐	5	30	bor.	52	50	4	Ma.
9	Borealis de duabus reliquis.	♐	1	40	bor.	54	0	4	Ma.
10	Australior ipsarum.	♐	1	30	bor.	53	0	4	
11	Quæ in dextro latere.	♏	6	50	bor.	56	40	3	♏ 3 50

		Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.	
12	Quæ in latere sinistro.	♏	10	10	bor.	53	30	5	
13	Borealior ista in uertebro sinistræ coxæ.	♏	10	0	bor.	56	30	5	
14	Quæ in capite cruris eiusdem.	♏	11	10	bor.	58	30	3	
15	Præcedens de tribus quæ sunt in sinistro crure.	♏	14	0	bor.	59	50	4	
16	Sequens istam.	♏	15	20	bor.	63	0	4	
17	Quæ adhuc istam sequitur.	♏	16	20	bor.	61	15	4	Mi.
18	Quæ in genu sinistro.	♐	0	50	bor.	61	0	4	♐ 6 20
19	Quæ in sinistra sura.	♏	22	10	bor.	69	20	4	
20	Præcedens de tribus quæ sunt in extremitate pedis sinistri.	♏	15	20	bor.	70	15	6	
21	Media de tribus.	♏	16	50	bor.	71	15	6	
22	Sequens ipsarum.	♏	19	40	bor.	72	15	6	
23	Quæ in uertebro coxæ dextræ.	♏	0	40	bor.	64	0	4	Ma.
24	Borealior ista in eodem crure	♎	25	20	bor.	63	0	4	
25	Quæ in genu dextro.	♎	15	40	bor.	65	30	4	Ma.
26	Australior duarum quæ in genu dextro sunt.	♎	13	40	bor.	63	40	4	
27	Borealior ipsarum.	♎	10	10	bor.	64	15	4	♎ 16 0
28	Quæ in tibia dextra.	♎	11	10	bor.	60	0	4	
29	Quæ ĩ extrẽitate dextri pedis ẽ ipsa eadẽ ĩ extrẽitate collorobi	♎	5	0	bor.	57	30	4	
	Magnit.✱								
	Herculis Tertiæ.6.								
	Stellæ.28. Quartæ.17.								
	Sinẽ ultima Quintæ.2.								
	Sextæ.3.								
	Informata extra ipsum.								
	Australior illa quæ est in brachio dextro.	♏	2	40	bor.	38	10	5	
	Stella una magnitudinis quintæ.								
	Lyræ constellatio.8.								
1	Fulgens quæ in testa est & uocatur Lyra.	♐	17	20	bor.	62	0	1	✱ ♀ ☿ Lyra
2	Borealis de duabus quæ isti adherent.	♐	20	20	bor.	62	40	4	Ma. testudo
3	Australior ipsarum.	♐	20	20	bor.	61	0	4	Ma.
4	Quæ istam sequitur & media inter ortum cornuum.	♐	22	40	bor.	60	0	4	
5	Borealior de duabus cõtiguis q̃ sũt ad orientalem testæ partẽ.	♑	2	0	bor.	61	20	4	
6	Australior ipsarum.	♑	1	40	bor.	60	20	4	
7	Borealior duarum præcedentium quæ in iugo lyræ sunt.	♐	21	0	bor.	56	10	3	
8	Australior ipsarum.	♐	20	50	bor.	55	0	4	Mi.
9	Borealior duarum sequentium quæ in iugo lyræ sunt.	♐	24	10	bor.	55	20	3	
10	Australior ipsarum.	♐	21	0	bor.	54	50	4	Mi.
	Magnit.✱								
	Lyræ stellæ.10. Primæ.1.								
	Tertiæ.2.								
	Quartæ.7.								
	Auis constellatio.9.								
1	Quæ est in ore.	♑	4	30	bor.	49	20	3	Auis Callina
2	Quæ istam sequitur & est in capite.	♑	9	0	bor.	50	30	5	
3	Quæ in medio collo.	♑	16	20	bor.	54	30	4	Ma.
4	Quæ in pectore.	♑	28	30	bor.	57	20	3	
5	Fulgens quæ in cauda est.	♒	9	10	bor.	60	0	2	♀ ☿
6	Quæ in cubito alæ dextræ est.	♑	19	40	bor.	64	40	3	
7	Australis de tribus quæ sunt in pectine dextræ alæ.	♑	22	30	bor.	69	40	4	
8	Media de tribus.	♑	21	10	bor.	71	30	4	Ma.
9	Borealis ipsarum quæ est in extremitate pectinis.	♑	16	40	bor.	74	0	4	Ma. ♀ ♂
10	Quæ in cubito Alæ sinistræ.	♒	0	50	bor.	49	30	3	
11	Australior ipsarum & in medio eiusdem alæ	♒	3	50	bor.	52	10	4	Ma.

		Lógitudo				Latitudo		mag.	
			G	M		G	M		
12	Quæ in extremitate pectinis Alæ sinistræ.	♒	6	40	bor.	44	0	3	
13	Quæ in pede sinistro.	♒	10	0	bor.	55	10	4	
14	Quæ in genu sinistro.	♒	14	30	bor.	57	0	4	Ma.
15	Præcedens de duabus quæ sunt in pede dextro.	♒	1	10	bor.	64	0	4	
16	Sequens ipsarum.	♒	2	40	bor.	64	30	4	
17	Quæ in genu dextro nubi similis.	♒	12	10	bor.	63	45	5	

¶ Gallinæ stellæ. 17. Magnitu. ✳
Secundæ. 1
Tertiæ. 5
Quartæ. 9
Quintæ. 2

Informatæ quæ circa auem sunt.

1	Australior duarum quæ sunt sub Ala sinistra.	♒	10	40	bor.	49	40	4	Ma.
2	Borealior ipsarum.	♒	13	50	bor.	51	40	4	Ma.

Cassiopeiæ constellatio. 10. — Cassiopea

1	Quæ in capite.	♈	7	50	bor.	45	20	4	Ma. ☿ ♄ ♀
2	Quæ in pectore.	♈	10	50	bor.	46	45	3	
3	Borealior ipsa & est in cingulo.	♈	10	20	bor.	47	50	4	
4	Quæ supra sedem in cruribus est.	♈	16	40	bor.	49	0	3	Ma. ¶ Supra cathedrã
5	Quæ in genibus.	♈	20	40	bor.	45	30	3	
6	Quæ in Tibia.	♈	27	0	bor.	47	45	4	
7	Quæ in extremitate pedis.	♉	1	40	bor.	47	20	4	
8	Quæ in sinistro brachio.	♈	14	40	bor.	44	20	4	
9	Quæ sub cubito sinistro.	♈	17	40	bor.	45	0	5	
10	Quæ in brachio dextro.	♈	2	20	bor.	50	0	6	
11	Quæ supra pedem sedis est.	♈	15	0	bor.	52	40	4	Mi.
12	Quæ in media sede seu cathedra.	♈	7	50	bor.	51	40	3	
13	Quæ in extremitate sedis.	♈	3	40	bor.	51	40	6	

Magnitu.
Tertiæ. 4
Cassiopeiæ ✳ 13. Quartæ. 6
Quintæ. 1
Sextæ. 2

Persei constellatio. 11

1	Quæ in dextræ Manus extremitate & est nebulosa.	♈	26	40	bor.	40	30	Nebulosa	
2	Quæ in dextro cubito.	♉	1	10	bor.	37	30	4	Perseus
3	Quæ in humero dextro.	♉	2	40	bor.	34	30	3	Mi.
4	Quæ in humero sinistro.	♈	27	30	bor.	32	20	4	
5	Quæ in capite.	♉	0	40	bor.	34	30	4	
6	Quæ in occipite.	♉	1	30	bor.	31	10	4	
7	Fulgens quæ est in dextro latere persei.	♉	4	50	bor.	30	0	2	♄ ♃
8	Præcedens de tribus quæ sunt post illam quæ in latere.	♉	5	20	bor.	27	50	4	
9	Media de tribus.	♉	7	0	bor.	27	40	4	
10	Sequens ipsarum.	♉	7	40	bor.	27	20	3	
11	Quæ in cubito sinistro.	♉	0	30	bor.	27	0	4	
12	Fulgens quæ est in gorgoneo.	♈	29	40	bor.	23	0	2	In capite gorgonis
13	Quæ istam sequitur.	♈	29	10	bor.	21	0	4	
14	Quæ splendidam præcedit.	♈	27	40	bor.	21	0	4	
15	Reliqua quæ istam adhuc præcedit.	♈	26	50	bor.	22	10	4	
16	Quæ in Genu dextro.	♉	14	50	bor.	28	0	4	
17	Præcedens ipsam & est supra genu.	♉	13	20	bor.	28	10	4	
18	Præcedens de duabus quæ supra poplitem.	♉	12	20	bor.	25	0	4	♄ ♀

		Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.	
19	Sequens quæ in ipso poplite est.	♉	14	0	bor.	26	15	4	
20	Quæ in dextra sura.	♉	14	10	bor.	24	30	5	
21	Quæ in talo dextro.	♉	16	20	bor.	18	45	5	
22	Quæ in crure sinistro.	♉	6	50	bor.	21	50	4	Ma.
23	Quæ in genu sinistro.	♉	8	40	bor.	19	15	3	
24	Quæ in tibia sinistra.	♉	8	20	bor.	14	45	4	
25	Quæ in sinistro calcaneo.	♉	4	10	bor.	12	0	3	Mi.
26	Quæ istam sequitur & est in extremitate pedis sinistri.	♉	6	20	bor.	11	0	3	Ma.

Persei stellæ .26 — Magni. ⁎ Secundæ .2. Tertiæ .5. Quartæ .16. Quintæ .2. Nebulosa .1.

Informatæ circa perseum.

1	Quæ ad Ortum respectu eius quæ in genu sinistro est.	♉	11	50	bor.	18	0	5	
2	Quæ ad septẽtrionem respectu eius quæ in genu dextro est.	♉	15	0	bor.	31	0	5	
3	Præcedens earum quæ in Gorgonio sunt.	♈	24	40	bor.	20	40	obscura	

Stellæ tres quarũ quintæ magnitudinis duæ obscura una.

Auriga

Aurigæ constellatio .12.

1	Australior de tribus quæ sunt in capite.	♊	2	30	bor.	30	0	4	
2	Borealior & est supra caput.	♊	2	20	bor.	31	50	4	
3	Quæ in humero sinistro & uocatur Capra.	♉	25	0	bor.	22	30	1	⁎ ♂ ☿ Capra
4	Quæ in humero dextro.	♊	2	50	bor.	20	0	2	
5	Quæ in Cubito dextro.	♊	1	10	bor.	15	15	4	
6	Quæ in uola dextra.	♊	2	50	bor.	13	10	4	Ma.
7	Quæ in cubito sinistro.	♉	22	0	bor.	20	40	4	Ma.
8	Sequens de duabus quæ sunt in uola sinistra, & uocãtur hædi.	♉	22	10	bor.	18	0	4	Ma. Hedi
9	Præcedens ipsas.	♉	22	0	bor.	18	0	4	
10	Quæ in Talo siuistro.	♉	19	50	bor.	10	10	3	Mi.
11	Quæ in Talo dextro cõmunis cum Tauri cornu.	♉	25	40	bor.	5	0	3	Ma.
12	Quæ ad septẽtrioné respectu eius ẽ i extremitate pedis.	♉	26	0	bor.	8	30	5	
13	Adhuc borealior ista & est in uertebro.	♉	26	20	bor.	12	10	5	
14	Parua quæ est supra sinistrum pedem.	♉	20	40	bor.	10	20	6	

Aurigæ stellæ .14 — Magnit. ⁎ Primæ .1. Secũdæ .1. Tertiæ .2. Quartæ .7. Quintæ .2. Sextæ .1.

Ophiuchi postulatio. 13.

1	Quæ in capite	♏	24	50	bor.	36	0	3	Ma. ♄ p ♀
2	Præcedens de duabus quæ sunt in humero dextro.	♏	28	0	bor.	27	15	4	Ma. Ophiuchus serpentarius
3	Sequens ipsarum	♏	29	0	bor.	26	30	4	
4	Præcedens de duabus quæ sunt in humero sinistro.	♏	13	20	bor.	33	0	4	
5	Sequens ipsarum.	♏	14	40	bor.	31	50	4	
6	Quæ in cubito sinistro.	♏	8	20	bor.	33	50	4	
7	Præcedens de duabus quæ sunt in extremitate manus sinistræ	♏	5	0	bor.	17	0	3	
8	Sequens ipsarum.	♏	6	0	bor.	16	30	3	
9	Quæ in cubito dextro.	♏	26	40	bor.	15	0	4	
10	Præcedens de duabus quæ sunt in extremitate manus dextræ	♐	2	20	bor.	13	40	4	Mi.
11	Sequens ipsarum.	♐	3	20	bor.	14	20	4	

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
			G	M		G	M		
12	Quæ in genu dextro.	♏	21	10	bor.	7	30	3	
13	Quæ in tibia dextra	♏	26	40	bor.	2	15	3	Ma.
14	Præcedens de quatuor quæ sunt in pede dextro	♏	23	0	bor.	2	15	4	
15	Quæ istam sequitur	♏	24	20	bor.	1	30	4	Ma.
16	Quæ adhuc istam sequitur.	♏	25	0	bor.	0	20	4	
17	Reliqua de quatuor quæ omnes sequitur	♏	25	50	bor.	0	45	5	
18	Quæ istas sequitur & tangit calcaneum	♏	27	10	bor.	1	30	5	
19	Quæ in sinistro genu	♏	12	10	bor.	11	50	3	
20	Borealior de tribus quæ sũt in sinistra tibia sm rectã lineam	♏	11	40	bor.	5	20	5	
21	Media ipsarum	♏	10	40	bor.	3	10	5	Ma.
22	Australior de tribus	♏	9	50	bor.	1	40	5	Ma.
23	Quæ in sinistro calcaneo	♏	12	20	bor.	0	40	5	
24	Quæ tangit plantam sinistri pedis	♏	10	40	bor.	0	45	4	

Magni.⁎
Ophiuchi stellæ.24. Tertiæ.5.
Quartæ.13.
Quintæ.6.

Informatæ quæ circa ophiacum sunt.

1	Borealior de tribus quæ sunt ad Ortum humeri dextri	♐	2	0	bor.	28	10	4	
2	Media de tribus	♐	2	40	bor.	26	20	4	
3	Australior ipsarum	♐	3	0	bor.	25	c	4	
4	Sequens de tribus quasi supra mediam	♐	3	40	bor.	27	0	4	
5	Borealior de quatuor & est solitaria	♐	4	40	bor.	33	0	4	

Stellæ quinq; magnitudinis quartæ.

Serpentis Ophiuchi/Constellatio.14. — Serpẽs Ophiuchi

1	Quæ in extremitate maxillæ/est de illis quæ in capite quadri/	♎	18	50	bor.	38	0	4	♄ ♂
2	Quæ Nares tangit (lateræ sunt.	♎	27	40	bor.	40	0	4	
3	Quæ in tempore	♎	24	20	bor.	36	0	3	
4	Quæ in radice colli	♎	22	0	bor.	31	15	3	
5	Media quadrilateri & est in Ore	♎	21	20	bor.	37	15	4	
6	Exterior & ad septẽtrionẽ Capitis	♎	23	10	bor.	42	30	4	♎ 28 10
7	Quæ post primum colli flexum est	♎	21	40	bor.	29	15	3	
8	Borealis de tribus deinceps sequentibus	♎	24	50	bor.	26	30	4	
9	Media de tribus	♎	24	20	bor.	25	20	3	
10	Australis ipsarum	♎	26	20	bor.	24	0	3	
11	Præcedens manum dextram Ophiuchi post sequẽtẽ flexum	♎	28	50	bor.	16	30	4	
12	Sequens eas quæ in manu sunt	♏	8	10	bor.	16	15	5	
13	Quæ post posteriorem partem dextri cruris Ophiuchi	♏	23	40	bor.	10	30	4	
14	Australior de duabus sequentibus istam	♏	27	0	bor.	8	30	4	Ma.
15	Borealior ipsarum	♏	27	50	bor.	10	50	4	
16	Quæ post manum dextram in flexu caudæ	♐	3	40	bor.	20	0	4	
17	Quæ istam sequitur & est in cauda similiter	♐	8	40	bor.	21	10	4	Ma.
18	Quæ in extrema cauda est	♐	18	20	bor.	27	0	4	

Magni.⁎
Tertiæ.5.
Serpentis ⁎.18. Quartæ.12.
Quintæ.1.

Sagittæ Constellatio.15. — Sagitta

1	Quæ in ferro sagitte solitaria est.	♑	10	10	bor.	39	40	4	♂ p ♀
2	Sequens de tribus quæ in arundine sunt	♑	6	40	bor.	39	10	6	
3	Media ipsarum	♑	5	50	bor.	39	50	5	Gliphidos.i.crenæ/ cõcauitas sagittæ ubi chorda Arcus subingreditur.
4	Præcedens de tribus	♑	4	40	bor.	39	0	5	
5	Quæ in extremitate Gliphidos sagitte	♑	3	20	bor.	37	40	5	

Magnitu.
Sagittæ ✱.5. Quartæ.1. Quintæ.3. Sextæ.1.

	Aquilæ constellatio.16.	Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	Aquila
1	Quæ in medio capite	♑	7	10	bor.	26	50	4	
2	Quæ istam præcedit & est in collo	♑	4	50	bor.	27	10	3	
3	Fulgens quæ in occipite & uocatur Aquila	♑	3	50	bor.	29	10	2	Ma. ♂ ♃
4	Quæ prope hanc ad septētrionem est	♑	4	40	bor.	30	0	3	Mi.
5	Præcedens de duabus quæ sunt in humero sinistro	♑	3	10	bor.	31	30	3	
6	Quæ istam sequitur	♑	6	0	bor.	31	30	5	
7	Præcedens de duabus quæ sunt in humero dextro	♐	29	40	bor.	28	40	5	
8	Quæ hanc sequitur	♑	1	10	bor.	26	20	5	Ma.
9	Quæ sub Aquilæ cauda remotior est & lacteū circulū tangit	♐	22	10	bor.	36	20	3	

Magni.
Aquilæ ✱.9 Secundæ.1. Tertiæ.4. Quartæ.1. Quintæ.3.

	Informatæ circa Aquilam in quibus est Antinous.								Antinous
1	Præcedens de duabus quæ sunt ab australi capitis parte	♑	3	40	bor.	21	40	3	
2	Quæ istam sequitur	♑	8	50	bor.	19	10	3	
3	Quæ ab austro & africo dexteri aquilæ humeri est.	♐	26	0	bor.	25	0	4	Ma.
4	Quæ a meridie huius est	♐	28	10	bor.	20	0	3	
5	Quæ australior hac adhuc est	♐	29	40	bor.	15	30	5	
6	Quæ cunctas præcedit	♐	21	10	bor.	18	10	3	

Stellæ sex, quarū tertiæ Magnitudinis.4. Quartæ una, qntæ una.

	Delphinis constellatio.17.								Delphinus
1	Præcedens de tribus quæ in cauda sunt	♑	17	40	bor.	29	10	3	Mi. ♄ ♂
2	Borealior de duabus reliquis	♑	18	40	bor.	29	0	4	Mi.
3	Australior ipsarum	♑	18	40	bor.	27	45	4	26. 40.
4	Australis earū q̄ sunt in antecedēte latere q̄drilateri Rhōboidis	♑	8	30	bor.	32	0	3	Mi.
5	Borealis antecedentis lateris	♑	26	0	bor.	33	50	3	Mi.
6	Australis sequentis lateris Rhombi	♑	21	20	bor.	32	0	3	Mi.
7	Borealis sequentis lateris	♑	23	10	bor.	33	10	3	Mi.
8	Australis de tribus: quæ sunt inter caudam & Rhōbum	♑	17	30	bor.	34	0	6	
9	Præcedens de duabus reliquis borealibus	♑	17	20	bor.	31	50	6	
10	Reliqua de ipsis & sequens	♑	19	0	bor.	31	30	6	

Magni. ✱
Delphini ✱.10. Tertiæ.5. Quartæ.2. Sextæ.3.

	Præcisionis Equi, Constellatio.18.								
1	Præcedens duarum quæ sunt in capite	♑	26	20	bor.	20	30	Obscura	Equ⁹ prior
2	Quæ ipsam sequitur	♑	28	0	bor.	20	40	Obscura	♂ ♃
3	Præcedens duarum quæ in ore sunt	♑	26	20	bor.	25	30	Obscura	
4	Quæ ipsam sequitur	♑	27	40	bor.	25	0	Obscura	

Hæc.4. sunt atq; obscuræ.

	Equi Constellatio.19.								Equus.2. Pegasus
1	Quæ in umbilico est & cōmunis cū capite Andromadæ	♓	17	50	bor.	26	0	2	Mi. ♀
2	Quæ in lumbis & extremitate pennæ	♓	12	10	bor.	12	30	2	Mi. ♂ ☿ [illegible] ♃
3	Quæ in humero dextro & in ipsa pedis radice	♓	2	10	bor.	31	0	2	Mi.
4	Quæ in occipite & humero Alæ	♒	26	40	bor.	19	40	2	Mi.

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
5	Borealior duarum quæ sunt in corpore sub ala	♓	4	30	bor.	25	30	4	
6	Australior ipsarum	♓	5	0	bor.	25	0	4	
7	Borealior duarum quæ in genu dextro sunt	♒	29	0	bor.	35	0	3	
8	Quæ istis australior est	♒	28	30	bor.	34	30	5	
9	Antecedens duarum propinquarum quæ in pectore sunt	♒	26	10	bor.	29	0	4	
10	Sequens ipsarum	♒	27	0	bor.	29	30	4	
11	Præcedens duarum propinquarum quæ in collo sunt	♒	18	50	bor.	18	0	3	
12	Quæ ipsam sequitur	♒	20	30	bor.	19	0	4	
13	Australior duarum quæ in iuba sunt	♒	21	10	bor.	15	0	5	
14	Borealior ipsarum	♒	20	30	bor.	16	0	5	
15	Borealior duarum propinquarum quæ in capite sunt	♒	9	10	bor.	16	50	3	
16	Australior ipsarum	♒	8	0	bor.	16	0	4	
17	Quæ in rictu est	♒	5	20	bor.	22	30	3	Ma.
18	Quæ in dextro talo	♒	23	40	bor.	41	10	4	Ma.
19	Quæ in genu sinistro	♒	17	40	bor.	34	15	4	Ma.
20	Quæ in talo sinistro.	♒	12	20	bor.	36	50	4	Ma.

☿ ♀ Pegasi ✳.20. Magnit. Secundæ.4. Tertiæ. 4. Quartæ.9. Quintæ.3.

Andromadæ constellatio.20.

Andro meda ♀ ☿

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
1	Quæ in occipite	♓	25	20	bor.	24	30	3	
2	Quæ in humero dextro	♓	26	20	bor.	27	0	4	
3	Quæ in humero sinistro	♓	24	20	bor.	23	0	4	
4	Australis de tribus quæ sunt in dextro brachio	♓	23	40	bor.	32	0	4	
5	Borealior ipsarum	♓	24	40	bor.	33	30	4	
6	Media de tribus	♓	25	0	bor.	32	20	5	
7	Australis de tribus quæ sunt in extremitate manus dextræ	♓	19	40	bor.	41	0	4	
8	Media ipsarum	♓	20	40	bor.	42	0	4	
9	Borealis de tribus	♓	22	10	bor.	44	0	4	
10	Quæ in brachio sinistro	♓	24	10	bor.	17	30	4	
11	Quæ in cubito sinistro	♓	25	40	bor.	15	50	4	
12	Australior de tribus quæ sunt supra cingulum	♈	3	50	bor.	26	20	3	
13	Media ipsarum	♈	1	50	bor.	30	0	4	
14	Borealis de tribus	♈	2	0	bor.	32	30	4	
15	Quæ supra pedem sinistrum	♈	16	50	bor.	28	0	3	
16	Quæ in pede dextro	♈	17	10	bor.	37	20	4	Mi.
17	Australior hac	♈	15	10	bor.	35	40	4	Ma.
18	Borealior duarum quæ sunt in poplite sinistro	♈	12	20	bor.	29	0	4	
19	Australior ipsarum	♈	12	0	bor.	28	0	4	
20	Quæ in genu dextro	♈	10	10	bor.	35	30	5	
21	Borealior duarum quæ sunt in syrmate	♈	13	40	bor.	34	30	5	In tractu circa
22	Australior ipsarum	♈	14	10	bor.	32	30	5	pedem
23	Exterior pcedesq; de tribus q̃ sũt ĩ extremitate manus dextræ	♓	11	40	bor.	44	0	5	♓.21.40.

Androm.✳23 Magni.✳ Tertiæ.4. Quartæ.15. Quintæ.4.

Trianguli Constellatio.21.

Triangulus

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.
1	Quæ in uertice trianguli est.	♈	11	0	bor.	16	30	3
2	Præcedens de tribus quæ sunt in basi	♈	16	0	bor.	20	40	3
3	Media ipsarum	♈	16	20	bor.	19	40	4
	Sequens de tribus	♈	16	50	bor.	19	0	3

Partis borealis ✳ 360.
- Magni.
- Primæ. 3
- Secundæ 18.
- Tertiæ 81.
- Quartæ. 177.
- Quintæ 58.
- Sextæ 13.
- Obſcuræ. 9.
- Nebuloſa 1

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
	ℂ Borealis zodiaci partis conſtellatio. Cap. VI.								Earū q̄ in zodiaco ſūt cōſtellatio
	Arietis conſtellatio. 21.								Aries
1	Præcedens duarum quæ ſunt in cornu	♈	6	40	bor.	7	20	3	Mi. ♄ ♂
2	Quæ ipſam ſequitur	♈	7	40	bor.	8	20	3	☿ P ♄
3	Borealior duarum quæ in Rictu ſunt	♈	11	0	bor.	7	40	5	
4	Auſtralior ipſarum	♈	11	30	bor.	6	0	5	
5	Quæ in collo eſt.	♈	6	30	bor.	5	30	5	
6	Quæ in lumbo eſt	♈	17	40	bor.	6	0	6	♀ ♂
7	Quæ in radice caudæ	♈	21	20	bor.	4	50	5	
8	Præcedens de tribus quæ in cauda ſunt	♈	23	50	bor.	1	40	4	
9	Media de tribus	♈	25	20.	bor.	2	30	4	
10	Quæ ipſam ſequitur	♈	27	0	bos.	1	50	4	
11	Quæ in poſteriore parte cruris eſt	♈	19	40	bor.	1	30	5	
12	Quæ ſub poplite	♈	18	0	Au.	1	30	5	
13	Quæ in extremitate poſterioris pedis	♈	15	0	Au.	5	0	4	Ma.

Arietis. 13
- Magnit. ✳
- Tertiæ 2.
- Quartæ. 4.
- Quintæ. 6.
- Sextæ 1.

	Informatæ quæ circa Arietem ſunt								
1	Quæ ſupra caput eſt quam Hipparcus in collo dicit	♈	10	40	bor.	10	30	3	Ma. ♄ ♃
2	Sequens fulgentiorq; de quatuor quæ ſupra lumbos ſunt	♈	24	40	bor.	10	0	4	
3	Borealior reliquarum trium minuſq; ſplendidarum	♈	21	30	bor.	12	40	5	
4	Media de tribus	♈	19	40	bor.	11	10	5	
5	Auſtralis ipſarum	♈	19	10	bor.	10	40	5	

Stellæ. 5. Quarũ tertiæ magnitudinis una, quartæ una, q̃ntæ tres.

1	Tauri conſtellatio. 23.								Taurus
2	Borealis de quatuor quæ ſunt in abſciſione	♈	26	20	Au.	6	0	4	
3	Sequens ipſam.	♈	26	0	Au.	7	15	4	
4	Quæ iſtam adhuc ſequitur	♈	24	20	Au.	8	30	4	
5	Auſtraliſſima de quatuor	♈	21	20	Au.	9	15	4	
6	Quæ iſtas ſequitur & eſt in dextra ſpatula	♈	29	40	Au.	9	30	5	
7	Quæ in pectore	♉	3	40	Au.	8	0	3	
8	Quæ in genu dextro	♉	6	40	Au.	12	40	4	
9	Quæ in talo dextro	♉	3	0	Au.	14	50	4	
1	Quæ in genu ſiniſtro	♉	12	10	Au.	10	0	4	
10	Quæ in cubito ſiniſtro	♉	13	0	Au.	13	30	4	
11	De ſucculis (ſic enim uocãtur q̃ in facie ſunt) ea q̃ in auribus	♉	9	0	Au.	5	15	3	Mi. Succulæ
12	Quæ inter hanc & borealem oculum eſt	♉	10	20	Au.	4	15	3	♉ 13 0
13	Quæ inter iſtam & auſtralem oculum	♉	10	50	Au.	5	50	3	
14	Fulgens de ſucculis: & eſt in oculo auſtrali ſubruffa	♉	12	40	Au.	5	10	1	✳ ♂
15	Reliqua quæ eſt in oculo boreali	♉	11	50	Au.	3	0	3	Mi.
16	Quæ eſt in radice auſtralis cornu & in aure.	♉	17	30	Au.	4	0	4	

		Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.
17	Australior duarũ quæ sunt in cornu australi	♉	20	20	Au.	5	0	4
18	Borealior ipsarum	♉	20	0	Au.	3	30	5
19	Quæ est in extremitate cornu australis	♉	27	40	Au.	2	30	3
20	Quæ est in radice cornu borealis	♉	15	40	Au.	4	0	4
21	Quæ ẽ i extremitate boreal' cornu: ea dẽq; i dextro pede aurigæ	♉	25	40	bor.	5	0	4
22	Borealior duarũ ꝓpinquarũ quæ sunt in aure boreali	♉	12	0	bor.	7	30	5
23	Australior ipsarum	♉	11	40	bor.	4	0	5
24	Præcedens duarũ paruarum quæ in collo sunt	♉	7	0	bor.	0	40	5
25	Quæ ipsam sequitur	♉	9	0	bor.	1	0	6
26	Australior antecẽdetis lateris quadrilateræ figuræ q̃ in collo ẽ.	♉	8	0	bor.	5	0	5
27	Borealior antecedentis lateris	♉	8	30	bor.	7	20	5
28	Australior sequentis lateris	♉	12	0	bor.	3	0	5
29	Borealior sequentis lateris	♉	11	40	bor.	5	0	5
30	Borealis terminus antecedentis uergiliarum lateris	♉	2	10	bor.	4	30	5
31	Australis terminus antecedentis lateris	♉	2	20	bor.	3	40	5
32	Sequens & angustissimus uergiliarum terminus	♉	3	40	bor.	3	20	5
33	Exterior & parua Vergiliarum a sep'	♉	3	40	bor.	5	0	5

Tauri * 33 — Magnitudinis: Primæ 1; Tertiæ 6; Quartæ 12; Quintæ 13; Sextæ 1

Informatæ circa Taurum

			G	M		G	M	Mag.
1	Quæ sub pede dextro est & scapula	♈	25	20	Au.	17	30	4
2	Præcedens de tribus quæ supra cornu australe	♉	20	0	Au.	2	0	5
3	Media de tribus	♉	21	0	Au.	1	45	5
4	Sequens ipsam	♉	26	0	Au.	2	0	5
5	Borealior de duabus quæ sunt sub extremitate cornu australis	♉	29	0	Au.	6	20	5
6	Australior ipsarum	♉	29	0	Au.	7	40	5
7	Præcedens de quinque: quæ sub cornu boreali sequuntur	♉	27	0	bor.	0	40	5
8	Quæ istam sequitur	♉	29	0	bor.	1	0	5
9	Quæ istam adhuc sequitur	♊	1	0	bor.	1	20	5
10	Borealior reliquarum duarum sequentium	♊	2	20	bor.	3	20	5
11	Australior ipsarum	♊	3	20	bor.	1	15	5

Stellæ undecim quarũ magni. Quartæ una/Quintæ decẽ.

Geminorum constellatio 24

			G	M		G	M	Mag.	Gemini
1	Quæ est in capite præcedentis geminorum	♊	23	20	bor.	9	30	2	♃ ☿ Apollinis
2	Quæ est in capite sequentis geminorum subruffa	♊	26	40	bor.	6	15	2	♂ Herculis
3	Quæ est in sinistro præcedentis geminorum cubito	♊	16	40	bor.	10	0	4	
4	Quæ in eodem brachio	♊	18	40	bor.	7	20	4	
5	Quæ ipsam sequitur & est in occipite	♊	22	0	bor.	5	30	4	
6	Quæ istam sequitur & est in dextro humero eiusdem	♊	24	0	bor.	4	50	4	
7	Quæ in humero sequenti sequentis geminorum	♊	26	40	bor.	2	40	4	
8	Quæ in dextro latere antecedentis geminorum	♊	21	40	bor.	2	40	5	
9	Quæ in sinistro latere sequentis geminorum	♊	26	10	bor.	3	0	5	
10	Quæ in sinistro genu præcedentis geminorũ	♊	13	0	bor.	1	30	3	
11	Quæ in sinistro genu sequentis geminorum	♊	18	15	Au.	2	30	3	
12	Quæ in sinistra sequentis geminorũ axilla	♊	21	40	Au.	0	30	3	
13	Quæ supra dextrũ poplitem eiusdem geminorum	♊	21	40	Au.	0	30	3	
14	Quæ in extremo pede præcedentis geminorum	♊	6	30	Au.	1	30	4	Ma.
15	Quæ hanc in eodem pede sequitur	♊	8	30	Au.	1	15	4	Ma.
16	Quæ in extremitate dextri pedis præcedentis geminorum	♊	16	0	Au.	3	30	4	Ma.
17	Quæ in extremitate sinistri pedis sequentis geminorum	♊	12	0	Au.	7	30	3	

No.		Longitudo	C	M		Latitudo C	M	Mag.		
18	Quæ in extremitate dextri pedis sequentis geminorum	♊	14	40	Au.	10	30	4		
	Geminorũ ✱ 18 — Magnitudinis: Secũdæ 2, Tertiæ 5, Quartæ 9, Quintæ 2									
	Informatæ quæ circa geminos sunt									
	(Præcedens extremitatem pedum antecedentis geminorum)	♊	4	10	Au.	0	40	4		
1	Præcedens extremitatem pedum antecedentis geminorum	♊	6	30	bor.	5	50	4	Ma.	
2	Præcedens eam q̃ est in genu antecedentis ♊ & est splendida	♊	15	10	Au.	2	15	5		
3	Quæ p̃cedit genu sinistrum sequentis geminorum	♊	28	20	Au.	1	20	5		
4	Borealis triũ sequentiũ dexterã sequentis ♊ per rectã lineam	♊	26	20	Au.	3	20	5		
5	Media de tribus	♊	26	0	Au.	4	30	5		
6	Australis ipsarum & ad cubitũ manus	♋	0	40	Au.	2	40	4		
7	Quæ dictas tres sequitur & est splendida									
	Stelle septẽ quaꝝ q̃rtæ magnitudinis tres/ qntæ uero quatuor									
	Canci constellatio 25									Cancer
1	Media Nubiformis cõuolutionis q̃ in pectore dicta præsepe	♋	10	20	bor.	0	20	Nubilosa		Præsepe
2	Borealior duarũ p̃cedentiũ quadrilatere figuræ: q̃ est in nebula	♋	7	40	bor.	1	15	4	Mi.	
3	Australior præcedentiũ duarũ	♋	8	0	Au.	1	10	4	Mi.	
4	Borealior duarũ seq̃ntiũ quadrilateræ quæ uocatur Asinus	♋	13	0	bor.	2	40	4	Ma.	Asellus
5	Australis ipsarum	♋	11	20	Au.	0	10	4	Ma.	
6	Quæ in australi forfice	♋	16	30	Au.	5	30	4		
7	Quæ in boreali forfice	♋	8	20	bor.	11	50	4		
8	Quæ in posteriore pede boreali	♋	2	40	bor.	1	0	5		
9	Quæ in posteriore pede australi	♋	7	10	Au.	7	30	4	Ma.	
	Canci ✱ 9. — Magnitu.: Quartæ. 7. Quintæ. 1. Nebul. 1.									
	Informatæ circa Cancrum									
1	Quæ super cubitum australis forficis est	♋	19	10	Au.	2	20	4	Mi.	
2	Quæ sequitur extremitatem australis forficis	♋	21	10	Au.	5	40	4	Mi.	
3	Præcedens duarũ sequentium quæ sunt super nebulam	♋	14	0	bor.	4	50	5		
4	Sequens ipsam	♋	17	0	bor.	7	15	5		
	Stelle quatuor quarũ quartæ magnitudinis/ due/ Quintæ duæ/									
	Leonis constellatio. 26									Leo
1	Quæ in extremitate naris	♋	18	20	bor.	10	0	4		
2	Quæ in apertione oris	♋	21	10	bor.	7	30	4		
3	Borealior duarum quæ sunt in capite	♋	24	20	bor.	12	0	3		
4	Australior ipsarum	♋	24	10	bor.	9	30	3	Ma.	
5	Borealis de tribus quæ in collo sunt	♌	0	10	bor.	11	0	3	♄ ♂ p	
6	Sequens & media de tribus	♌	2	10	bor.	8	30	2		
7	Australis ipsarum	♌	0	40	bor.	4	30	3		
8	Quæ est in corde & uocatur Regulus	♌	2	30	bor.	0	10	1	✱ ♂ ♃	Regulus
9	Australior ipsa & est quasi in pectore	♌	3	30	Au.	1	50	4	♃ ♂	
10	Parũ antecedens illam quæ in corde est	♌	0	0	Au.	0	15	5		
11	Quæ in genu dextro	♋	27	20	Au.	0	0	5		
12	Quæ in anterioris dexteræ uola	♋	24	10	Au.	3	40	6		
13	Quæ in anteriore sinistræ uola	♋	27	20	Au.	4	10	4		
14	Quæ in genu sinistro	♌	2	30	Au.	4	15	4		
15	Quæ in axilla sinistra	♌	9	10	Au.	0	10	4		
16	Præcedens de tribus quæ sunt in uentre	♌	7	0	bor.	4	0	6		
17	Borealis reliquarũ & sequentiũ duarum	♌	13	0	bor.	5	20	6		
18	Australior ipsarum	♌	12	10	bor.	2	20	6		

		Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.	
19	Præcedens de duabus quæ sunt in lumbis	♌	11	20	bor.	12	15	5	♄ ♀ p ☿
20	Quæ ipsam sequitur	♌	14	10	bor.	13	40	2	Mi. ♄ ♀
21	Borealior duarū quæ sunt in uertebris	♌	14	20	bor.	11	10	5	
22	Australior ipsarum	♌	16	20	bor.	9	40	3	
23	Quæ in posterioribus cruribus	♌	20	20	bor.	5	50	3	♀ ☿
24	Quæ in posterioribus poplitibus	♌	21	40	bor.	1	15	4	
25	Australior hac & quasi in cubitis	♌	24	40	Au.	0	50	4	
26	Quæ in posterioribus uolis	♌	27	30	Au.	3	12	5	
27	Quæ in extremitate caudæ	♌	24	30	bor.	11	50	1	✻ Mi. ♄ ♀ p ☿

¶ Leonis ✻ 27

Magnitudinis	
Primæ	2
Secūdæ	2
Tertiæ	6
Quartæ	8
Quintæ	5
Sextæ	4

¶ Informatæ quæ circa leonem sunt

			G	M		G	M	Mag.	
1	Præcedens de duabus q̄ sunt super scapulam	♌	6	0	bor.	13	20	5	
2	Quæ ipsam sequitur	♌	8	10	bor.	15	30	5	
3	Borealis de tribus: quæ sunt sub latere	♌	17	30	bor.	1	10	4	Ma.
4	Media ipsarum	♌	17	10	Au.	0	30	5	
5	Australis ipsarum	♌	18	0	Au.	2	40	5	
6	Borealissimū cōuolutionis nubilosę: quæ Cincinnus uocatur Et est inter extrema leonis & ursam	♌	24	50	bor.	30	0	splēdida	¶ Plocamos grece, latine uero cin
7	Præcedens australes eminentias Cincinni	♌	24	20	bor.	25	0	obscura	cinnus hoc ē cæsa
8	Quæ ipsam sequitur in figura folii edere	♌	28	30	bor.	25	30	obscura	ries & coma uirgi

Stelle. 8. q̄rū magni. q̄rtæ una, q̄ntæ quatuor & Cincinnus.

nis, Berenices for tasse crinis q a po eta callimacho in astra relat⁹ ē: Sed cincinnū barbari tricam uocant.

¶ Virginis: constellatio. 27

		Virgo	G	M		G	M	Mag.	
1	Australis de duabus q̄ sunt in extremo craneo uirginis	♌	25	20	bor.	4	15	5	
2	Borealior ipsarum	♌	27	0	bor.	5	40	5	
3	Borealior de sequentibus ipsas in facie	♍	0	40	bor.	8	0	5	
4	Australior ipsarum	♍	0	10	bor.	5	30	5	
5	Quæ est in extremitate australis alæ atq; sinistræ	♌	29	0	bor.	0	10	3	
6	Præcedens de quatuor: q̄ sunt in ala sinistra	♍	8	15	bor.	1	10	3	
7	Quæ ipsam sequitur	♍	13	10	bor.	2	50	3	
8	Quæ adhuc istam sequitur	♍	17	10	bor.	2	50	5	
9	Vltima & sequens de quatuor	♍	21	0	bor.	1	40	4	
10	Quæ est sub cingulo in dextro latere	♍	14	20	bor.	8	30	3	
11	Præcedens de tribus q̄ in dextra borealiq; ala sunt	♍	8	10	bor.	13	50	5	
12	Australis reliquarum duarum	♍	16	0	bor.	11	40	6	
13	Borealis ipsarum & uocatur p̄uendemiatrix.	♍	12	10	bor.	20	10	5	Preuindemiatrix
14	Quæ in extremitate manus sinistræ & uocatur spica	♍	26	40	Au.	2	0	1	Spica
15	Quæ sub cingulo iuxta dexterum uertebrum	♍	24	50	bor.	8	40	3	✻ ♀ p ☿ I. ♀ ♂
16	Borealis antecedentis lateris quadrilatere figuræ quæ est in crure sinistro:	♍	26	20	bor.	3	20	5	
17	Australis antecedentis lateris	♍	27	15	bor.	0	10	6	
18	Borealior de duabus: q̄ in sequenti latere sunt	♎	0	0	bor.	1	30	4	Ma.
19	Australior lateris sequentis	♍	28	0	Au.	3	0	5	
20	Quæ in genu sinistro	♎	1	40	Au.	1	30	5	
21	Quæ in dextro crure posteriore	♍	28	0	bor.	8	30	5	
22	Media de tribus q̄ sunt in syrmatæ	♎	6	20	bor.	7	30	4	Sirmate cauda
23	Australis ipsarum	♎	7	20	bor.	2	40	4	uestis seu tractu
24	Borealis ipsarum	♎	8	20	bor.	11	40	4	q̄ circa pedē est.

		Longitudo	G	M		Latitudo G	M	Mag.
25	Quæ in extremitate australis pedis atq; sinistri	♎	10	0	bor.	0	30	4
26	Quæ in extremitate dextri pedis atq; borealis	♎	12	40	bor.	9	50	3

Magnitudinis

ℂ Virginis * 26	Primæ	1
	Tertiæ	6
	Quartæ	6
	Quintæ	11
	Sextæ	2

ℂ Informatæ circa Virginem

1	Præcedens de tribus quæ ad rectã lineã sub sinistro cubito sũt.	♍	14	40	Au.	3	30	5
2	Media ipsarum	♍	19	0	Au.	3	30	5
3	Sequens ipsarum	♍	22	15	Au.	3	20	5
4	Præcedens de trib9 quæ quasi ad rectã lineã sub spica sunt	♍	27	10	Au.	7	10	6
5	Media ipsarum & duplex	♍	28	10	Au.	8	20	5
6	Sequens trium	♎	5	0	Au.	7	50	6

Stellæ sex quarũ quintæ magnitudinis quatuor/Sextæ duæ

CLAVDII PTOLEMEI MATHEMATICAE COMPOSITIONIS LIBER OCTAVVS.

ℂ Expositio tabularis constellationis hemispherii australis. Ca. I.

ℂ Australis zodiaci partis cõstellatio.

Libræ constellatio. 28. — Libra

1	Fulgens earũ quæ sunt in extremitate australis forficis	♎	18	0	bor.	0	40	2	♃ ☿
2	Borealior ipsa & minus splendida	♎	17	0	bor.	2	30	5	
3	Fulgens earũ: quæ sunt in extremitate borealis forficis	♎	22	10	bor.	8	50	2	
4	Præcedens ipsas & obscura	♎	17	40	bor.	8	30	5	♎.27.40.lumin.
5	Quæ est in medio australis forficis	♎	20	15	bor.	1	40	4	♎.24.0.
6	Quæ istam præcedit in eadem forfice	♎	21	20	bor.	1	15	4	
7	Quæ est in medio borealis forficis	♎	27	50	bor.	3	45	4	
8	Quæ istam in eadem forfice sequitur	♏	3	0	bor.	4	30	4	Mi.

Magnitudinis *

	Secũdæ	2
ℂ Libræ * 8	Quartæ	4
	Quitæ	2

ℂ Informatæ circa libram

1	Antecedens de tribus borealibus q̃ sunt in forfice boreali	♎	26	10	bor.	9	0	5	
2	Australis sequentium duarum	♏	3	40	bor.	6	40	4	Mi.
3	Borealis ipsarum	♏	4	20	bor.	9	15	4	Mi.
4	Sequens de tribus intermediis	♏	3	30	bor.	0	30	6	
5	Borealis reliquarũ duarũ præcedentium	♏	0	20	bor.	0	20	5	
6	Australis ipsarum	♏	1	10	Au.	1	30	4	
7	Præcedens de tribus australioribus: q̃ sunt in forfice australi	♎	23	0	Au.	7	30	3	
8	Borealior duarum reliquarũ sequentium	♏	1	10	Au.	8	30	4	
9	Australior ipsarum	♏	2	20	Au.	9	40	4	

Stellæ nouẽ q̃rũ tertiæ magni. una Quartæ. 5. Quintæ. 2. Sexte. 1.

ℂ Scorpii constellatio 29 — Scorpius

1	Borealis de tribus splendidis: quæ sunt in fronte	♏	6	20	bor.	1	20	3
2	Media ipsarum	♏	5	40	Au.	1	40	3
3	Australior de tribus	♏	5	40	Au.	5	0	3
4	Australior adhuc ista in altero pedum	♏	6	0	Au.	7	50	3
5	Borealior duarum: q̃ borealissimæ splendidarum adheret	♏	7	0	bor.	1	40	4
6	Australis ipsarum	♏	6	20	bor.	0	30	4
7	Præcedens de tribus splendidis: quæ sunt in corpore	♏	10	40	Au.	3	45	3

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
8	Media ipsarum & subruffa quæ uocatur Antares	♏	12	40	Au.	4	0	2	♂♃ Antares.i. cor scorpii
9	Sequens de tribus	♏	14	30	Au.	5	30	3	
10	Præcedens duarũ quæ sub ipsis in extremo pede sunt	♏	9	20	Au.	6	30	5	
11	Sequens ipsarum	♏	10	40	Au.	6	40	5	
12	Quæ in primo spondilo a corpore	♏	18	30	Au.	11	0	3	In spõdili hoc ẽ internodio seu uertebro
13	Quæ post hanc in secundo spondilo	♏	18	50	Au.	15	0	3	
14	Borealis de binis quæ in tertio spondilo sunt	♏	20	0	Au.	18	40	4	
15	Australior de binis	♏	20	10	Au.	18	0	4	
16	Quæ deinceps in quarto spondilo est	♏	23	10	Au.	19	30	3	
17	Quæ post ipsam in quinto spondilo est	♏	28	10	Au.	18	50	3	
18	Quæ deinceps in sexto spondilo	♐	0	30	Au.	16	40	3	
19	Quæ in septimo spondilo iuxta aculeum	♏	29	0	Au.	15	10	3	
20	Sequens de duabus quæ in spiculo sunt	♏	27	30	Au.	13	20	3	
21	Præcedens ipsarum	♏	27	0	Au.	13	30	4	

Magnitudinis

Scorpii ✳ 21: Secũdæ 1, Tertiæ 13, Quartæ 5, Quintæ 2

Informatæ quæ circa scorpium sunt

1	Quæ aculeum sequitur & est nebulosa	♐	1	10	Au.	13	15	Nebulosa	
2	Præcedens duarum: q̃ a sep^t aculei sunt	♏	25	30	Au.	6	10	5	Ma.
3	Sequens ipsarum	♏	25	30	Au.	1	10	5	

Stellæ tres quarũ quintæ magnitudinis duæ: nebulosa una.

Sagittarii constellatio. 30

1	Quæ in ferro sagittæ	♐	9	30	Au.	6	20	3	Sagittarius
2	Quæ in capulo sinistre manus est	♐	7	40	Au.	6	30	3	
3	Quæ in australi parte arcus est	♐	8	0	Au.	10	50	3	
4	Australior earum quæ sunt in boreali parte Arcus	♐	9	0	Au.	1	30	3	
5	Borealior ipsarum & in extremitate arcus	♐	6	40	bor.	2	50	4	
6	Quæ in humero sinistro	♐	15	20	Au.	3	10	3	
7	Quæ hanc præcedit & est in sagitta	♐	13	0	Au.	3	30	4	
8	Quæ in oculo est nebulosa & bina	♐	15	10	bor.	0	45	Nebulosa	
9	Præcedens de tribus quæ sunt in capite	♐	15	40	bor.	2	10	4	
10	Media ipsarum	♐	17	40	bor.	1	30	4	
11	Sequens de tribus	♐	19	10	bor.	2	0	4	
12	Australior de tribus quæ in boreali interscapilio sunt	♐	21	20	bor.	2	50	5	Interscapiliũ dicit spaciũ quod ẽ inter scapulas.
13	Media ipsarum	♐	22	20	bor.	4	30	4	
14	Borealis ipsarum	♐	22	50	bor.	6	30	4	
15	Obscura quæ tres istas sequitur	♐	25	20	bor.	5	30	6	
16	Borealior de duabus quæ in australi interscapilio sunt	♐	29	30	bor.	5	50	5	
17	Australior ipsarum	♐	27	40	bor.	2	0	6	
18	Quæ in humero dextro	♐	22	40	Au.	1	50	5	
19	Quæ in cubito dextro	♐	24	50	Au.	2	50	4	
20	De trib⁹ quæ sunt in scapula: quæ prope occiput est	♐	20	0	Au.	2	30	5	
21	Media ipsarũ & in ipsa latitudine scapulæ	♐	17	40	Au.	4	30	4	
22	Reliqua & quasi sub axilla	♐	16	20	Au.	6	45	3	
23	Quæ in anteriori sinistro talo	♐	17	40	Au.	23	0	2	♃♄ Mi.
24	Quæ in genu eiusdem pedis	♐	17	0	Au.	18	0	2	
25	Quæ in anteriori dextro talo	♐	6	14	Au.	13	0	3	
26	Quæ in crure sinistro	♐	27	20	Au.	13	30	3	
27	Quæ in posteriore dextro cubito	♐	23	50	Au.	26	0	3	
28	Præcedẽs borealis lateris de q̃tuor: q̃ sunt ĩ radice caudæ	♐	27	20	Au.	4	50	5	

		Longitudo			Latitudo			Mag.
			G	M		G	M	
29	Sequens borealis lateris	♐	28	50	Au.	4	50	5
30	Antecedens auſtralis lateris	♐	28	50	Au.	5	50	5
31	Sequens auſtralis lateris	♐	29	40	Au.	6	30	5

℄ Sagittarii * 31 Magnitudinis
Secũdæ 2
Tertiæ 9
Quartæ 9
Quintæ 8
Sextæ 2
Nebu. 1

℄ Capricorni conſtellatio 31 — Capricornus

1	Borealis de tribus quæ ſunt in ſequenti cornu	♑	7	20	bor.	7	20	3
2	Media ipſarum	♑	7	40	bor.	6	40	6
3	Auſtralis de tribus	♑	7	20	bor.	5	0	3
4	Quæ in extremitate Antecedentis cornu eſt	♑	9	0	bor.	8	0	6
5	Auſtralis de tribus quæ ſunt in rictu	♑	9	0	bor.	0	45	6
6	Præcedens reliquarum duarum	♑	8	40	bor.	1	45	6
7	Sequens ipſarum	♑	8	50	bor.	1	30	6
8	Præcedens de tribus: quæ ſunt ſub oculo dextro	♑	6	10	bor.	0	40	5
9	Borealior duarum quæ ſunt in collo	♑	11	40	bor.	3	50	6
10	Auſtralior earum	♑	11	50	bor.	0	10	5
11	Quæ eſt in genu ſiniſtro: atq; flexo	♑	11	40	Au.	8	40	4
12	Quæ in humero ſiniſtro	♑	10	50	Au.	6	30	4
13	Quæ ſub genu dextro	♑	16	40	Au.	7	40	4
14	Præcedens duarũ contiguarum: quæ ſunt ſub uẽtre	♑	26	0	Au.	6	50	4
15	Sequens ipſarum	♑	20	20	Au.	6	0	5
16	Sequens de tribus quæ ſunt in medio corpore	♑	18	40	Au.	4	15	5
17	Auſtralior reliquarũ duarum antecedentiũ	♑	16	40	Au.	4	0	5
18	Borealior ipſarum	♑	16	40	Au.	2	50	5
19	Antecedens duarum: quæ ſunt in ſcapula	♑	16	40	Au.	0	0	4
20	Sequens ipſarum	♑	21	0	Au.	0	50	4
21	Antecedens duarum: quæ ſunt apud caudam	♑	23	50	Au.	4	45	4
22	Sequens ipſarum	♑	25	0	Au.	4	30	4
23	Antecedens duarum: quæ ſunt apud caudam	♑	21	50	Au.	0	10	3
24	Sequens ipſarum	♒	26	20	Au.	2	0	3
25	Antecedens de quatuor: quæ ſunt in boreali caudæ parte	♑	26	50	bor.	3	20	4
26	Auſtralis reliquarum trium	♑	28	40	bor.	0	0	5
27	Media ipſarum	♑	27	20	bor.	2	50	5
28	Borealis ipſarum	♑	28	40	bor.	4	20	5

℄ Capri. * 28 Magnitudinis *
Tertiæ 4
Quartæ 9
Quĩtæ 9
Sextæ 6

℄ Aquarii conſtellatio. 32 — Aquarius

1	Quæ eſt in capite Aquarii	♒	0	20	bor.	15	45	5
2	Fulgens duarum: q̃ ſunt in humero dextro	♒	6	20	bor.	11	0	3
3	Quæ ſub ipſa obſcurior	♒	5	10	bor.	9	40	5
4	Quæ in humero ſiniſtro	♑	26	30	bor.	8	50	3
5	Quæ ſub ipſa in ſcapula & quaſi ſub axilla	♑	27	20	bor.	6	15	5
6	Sequẽs de tribus: q̃ ſunt in ueſtimento manus ſiniſtræ	♑	17	40	bor.	5	30	3
7	Media ipſarum	♑	16	10	bor.	8	0	4
8	Antecedens de tribus	♑	14	40	bor.	8	40	3

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
			G	M		G	M		
9	Quæ in cubito dextro	♒	9	30	bor.	8	45	3	
10	Borealis de tribus:q̄ sunt in extremitate manus dextræ	♒	11	40	bor.	10	45	3	
11	Antecedens duarum reliquarum & borealium	♒	12	0	bor.	9	0	3	
12	Sequēs ipsarum	♒	13	20	bor.	8	30	3	
13	Præcedens duarū cōtiguarum:quæ sunt in dextro uertebro	♒	6	10	bor.	3	0	4	
14	Sequens ipsarum	♒	7	0	bor.	3	10	5	
15	Quæ in dextro uertebro	♒	8	40	Au.	0	50	4	
16	Australis duarum quæ sunt in sinistro uertebro	♒	1	40	Au.	1	40	4	
17	Borealis ipsarum	♒	3	10	bor.	0	15	6	
18	Australis duarum quæ sunt in tibia dextra	♒	11	40	Au.	7	30	3	
19	Borealis ipsarum & est sub poplite	♒	11	20	Au.	5	0	4	
20	Quæ in posteriori sinistri cruris parte	♒	4	40	Au.	5	40	5	
21	Australior duarum quæ sunt in tibia sinistra	♒	8	20	Au.	10	0	5	
22	Borealior ipsarum & est sub genu	♒	7	50	Au.	9	0	5	
23	Antecedens duarū q̄ sunt in ipso aquæ fluxu a manu	♒	15	0	bor.	2	0	4	
24	Quæ istam ex austro sequitur	♒	14	50	bor.	0	10	4	
25	Adhuc quæ istam sequitur & est post flexum	♒	17	40	Au.	1	10	4	
26	Quæ istam adhuc sequitur	♒	20	0	Au.	0	30	4	
27	Quæ est in flexu a meridie istius	♒	20	30	Au.	1	40	4	
28	Borealior duarum quæ adhuc a meridie istius sunt	♒	19	0	Au.	3	30	4	
29	Australior ipsarum	♒	19	50	Au.	4	10	4	
30	Solitaria ad meridiem istarum	♒	20	50	Au.	8	15	5	
31	Antecedens duarum contiguarum post ipsam	♒	22	20	Au.	11	0	5	
32	Sequens ipsarū	♒	23	10	Au.	10	50	5	
33	Borealis de tribus quæ sunt in cōuolutione sequenti	♒	21	40	Au.	14	0	5	
34	Media de tribus	♒	22	10	Au.	14	45	5	
35	Sequens ipsarum	♒	23	10	Au.	15	40	5	
36	Borealis de tribus quæ deinceps similiter sunt	♒	17	0	Au.	14	10	4	
37	Media ipsarum	♒	18	20	Au.	15	45	4	
38	Australior ipsis	♒	17	30	Au.	15	0	4	
39	Præcedens de tribus:quæ sunt in reliqua cōuolutione	♒	11	50	Au.	14	45	4	
40	Australior reliquarum duaruu	♒	12	20	Au.	15	20	4	
41	Borealior ipsarum	♒	23	13	Au.	14	0	4	♒.7.0. ♀☿
42	Aquæ ipsius ultima & est in ore piscis	♒	0	0	Au.	20	20	1	*lati.23.0.

Magnitudinis *
Primæ 1
Aquarii * 42 Tertiæ 9
Quartæ 18
Quítæ 13
Sextæ 1

Informatæ circa Aquarium

1	Præcedens de tribus:q̄ flexū.i.curuaturā aquæ sequuntur	♒	26	40	Au.	15	30	4	Ma.
2	Borealior reliquarum duarum	♒	29	40	Au.	14	40	4	Ma.
3	Australior ipsarum	♒	29	0	Au.	18	15	4	Ma.

Stellæ tres maiores Quā quartæ magnitudinis

Piscium cōstellatio 33 — Pisces

1	Quæ in antecedentis piscis ore	♒	21	40	bor.	9	15	4	Ma.
2	Australior duarum quæ sunt in craneo eius	♒	24	10	bor.	7	30	4	
3	Borealior ipsarum	♒	26	0	bor.	9	20	4	
4	Antecedens duarum quæ sunt in dorso	♒	28	10	bor.	9	30	4	
5	Sequens ipsarum	♒	20	40	bor.	7	30	4	
6	Antecedens duarum quæ sunt in uentre	♒	26	0	bor.	4	30	4	
7	Sequens ipsarum	♒	29	40	bor.	3	30	4	

		Longitudo			Latitudo			Mag.
			G	M		G	M	
8	Quæ est in cauda piscis eiusdem.	♓	6	0	bor.	6	20	4
9	Prima post caudam in lino	♓	11	0	bor.	5	45	6
10	Sequens ipsam.	♓	13	0	bor.	3	45	6
11	Antecedens de tribus splendidis quæ deinceps sunt.	♓	17	10	bor.	2	15	4
12	Media ipsarum	♓	20	10	Au.	1	10	4
13	Sequens de tribus	♓	23	0	Au.	1	0	4
14	Borealiũ duarũ paruarũ quæ sub ipsis in flexu sunt	♓	22	30	Au.	2	0	6
15	Australior ipsarum	♓	23	20	Au.	5	0	6
16	Præcedens de tribus quæ sunt post flexum	♓	26	30	Au.	2	20	4
17	Media ipsarum	♓	28	20	Au.	4	40	4
18	Sequens ipsarum	♈	0	40	Au.	7	45	4
19	Quæ est in nodo unius lini ad alterũ	♈	2	30	Au.	8	30	3
20	Antecedens earum quæ sunt a nodo in boreali lino	♈	0	30	Au.	1	40	4
21	Australis de tribus quæ deinceps post ipsam sunt	♈	0	10	bor.	1	45	5
22	Media ipsarum	♈	0	40	bor.	5	20	3
23	Borealis de tribus. & est in extremitate caudæ	♈	0	30	bor.	9	0	4
24	Borealior duarum quæ sunt in ore piscis sequentis	♈	2	0	bor.	21	45	5
25	Australior ipsarum	♈	1	40	bor.	21	45	5
26	Sequens de tribus paruis quæ sunt in capite	♓	28	40	bor.	20	0	6
27	Media ipsarum	♓	27	40	bor.	19	50	6
28	Antecedens ipsarum	♓	27	0	bor.	23	0	6
29	Præcedẽs de trib⁹ q̃ in australi spina post cubitũ andromedæ	♓	25	40	bor.	14	20	4
30	Media ipsarum	♓	26	40	bor.	13	15	4
31	Sequens ipsarum	♓	27	40	bor.	12	0	4
32	Borealior ipsarum quæ sunt in uentre	♈	2	10	bor.	17	0	4
33	Australior ipsarum	♓	29	50	bor.	15	20	4
34	Quæ est in spina sequenti iuxta caudam	♈	0	0	bor.	11	45	4

¶ Piscium ✳ 34 — Magnitudinis: Tertiæ 2, Quartæ 22, Quintæ 3, Sextæ 7

¶ Informatæ quæ circa pisces sunt

1	Præcedẽs de duab⁹ borealib⁹ q̃drilateræ figuræ q̃ ẽ sub pisce (antecedente	♓	1	10	Au.	2	40	4
2	Sequens ipsam	♓	2	15	Au.	2	30	4
3	Præcedens australis lateris	♓	0	40	Au.	5	30	4
4	Sequens australis lateris	♓	2	20	Au.	5	30	4

Stellæ quatuor magnitudinis quartæ

¶ zodiaci ✳ 346 — Magnitu. ✳: Primæ 5, Secũdæ 9, Tertiæ 64, Quartæ 133, Quintæ 105, Sextæ 27, Nebul. 3

¶ Extra numerum hunc. 346. sunt. Cincinnus: Splẽdida 1, occultæ 2

¶ Ceti constellatio 34 — Cetus

1	Quæ in extremitate Naris	♈	17	40	Au.	7	45	4
2	Sequẽs de tribus q̃ sunt ĩ rictu: & est in extrema maxilla	♈	17	40	Au.	12	20	3
3	Media ipsarum & est in ore medio	♈	12	40	Au.	11	30	3
4	Præcedens de tribus & est in mento	♈	10	30	Au.	14	0	3
5	Quæ est in supercilio & in oculo	♈	10	20	Au.	8	10	4
6	Borealior hac & est in capillis	♈	12	40	Au.	6	20	4

No.		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
7	Præcedens hanc:& est quasi in iuba	♈	7	20	Au.	4	10	4	
8	Borealis antecedẽtis lateris quadrilateræ figuræ q̃ est ĩ pectore	♈	3	0	Au.	24	30	4	
9	Australis antecedentis lateris	♈	3	20	Au.	28	0	4	
10	Borealis sequentis lateris	♈	6	40	Au.	25	10	4	
11	Australis sequentis lateris	♈	7	0	Au.	27	30	3	
12	Media de tribus quæ sunt in corpore	♓	22	0	Au.	25	20	3	
13	Australis ipsarum	♓	23	0	Au.	30	50	4	
14	Borealis de tribus	♓	25	0	Au.	20	0	3	
15	Sequens duarum quæ sunt iuxta caudam	♓	19	40	Au.	15	40	3	
16	Antecedens ipsarum	♓	15	0	Au.	15	40	3	
17	Borealis sequentis lateris figuræ q̃drilateræ q̃ est iuxta caudã	♓	11	0	Au.	13	40	5	
18	Australis sequentis lateris	♓	10	40	Au.	14	40	5	
19	Borealis præcedentis lateris	♓	9	20	Au.	13	0	5	Ma.
20	Australis præcedentis lateris	♓	9	0	Au.	14	0	5	Ma.
31	De duabus quæ sunt in extremis caudulis:quæ in boreali est	♓	4	40	Au.	9	40	3	Mi.
22	Quæ in extrema australi caudula	♓	5	40	Au.	20	20	3	

Magnit.
Tertiæ. 10.
Cœti ✳ 22. Quartæ 8.
Quintæ. 4.

Orionis constellatio.35.

No.		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.	Orion
1	Nebulosa,quæ in capite Orionis est	♉	27	0	Au.	16	30	Nebulosa	
2	Splendida quæ in humero dextro & est subrussa	♊	2	0	Au.	17	0	1	Mi. ✳ ♂ ♃
3	Quæ in humero sinistro	♉	20	20	Au.	17	30	2	♉ 24 0
4	Quæ sub ista sequitur	♉	25	0	Au.	18	0	4	Mi.
5	Quæ est in cubito dextro	♊	4	20	Au.	14	30	4	
6	Quæ in brachio dextro	♊	6	20	Au.	11	50	6	
7	Sequẽs &bina australis lateris figuræ q̃drilateræ q̃ ẽ in extremi (tate manus dextræ	♊	6	30	Au.	10	0	4	
8	Antecedens australis lateris	♊	6	0	Au.	9	45	4	
9	Sequens borealis lateris	♊	7	20	Au.	8	15	6	
10	Præcedens borealis lateris	♊	6	40	Au.	8	15	6	
11	Præcedens de duabus quæ sunt in collorobo	♊	1	40	Au.	3	45	5	Collorobo.i. su/
12	Sequens ipsam	♊	4	40	Au.	4	15	5	mitate clauæ seu
13	Sequẽs de quatuor quæ sunt in scapula quasi ad rectã lineam	♉	27	50	Au.	19	40	4	trunci dextra quẽ
14	Præcedens istam	♉	26	20	Au.	20	0	6	gestat orion
15	Quæ adhuc hanc præcedit	♉	25	20	Au.	20	20	6	♃
16	Reliqua & antecedens de quatuor	♉	24	10	Au.	20	40	5	♉ 21 10
17	Borealissima earum quæ sunt in pelle manus sinistræ.	♉	20	30	Au.	8	0	4	
18	Secunda a borealissima	♉	19	20	Au.	8	10	4	
19	Tertia a borealissima	♉	18	0	Au.	10	15	4	
20	Quarta a borealissima	♉	16	20	Au.	12	50	4	
21	Quinta a borealissima	♉	15	10	Au.	14	15	4	
22	Sexta a borealissima	♉	14	50	Au.	15	50	3	
23	Septima a borealissima	♉	14	50	Au.	17	10	3	
24	Octaua a borealissima	♉	15	20	Au.	20	20	3	
25	Reliqua & australissima earum quæ sunt in pelle	♉	16	20	Au.	21	30	3	
16	Antecedens de tribus quæ sunt in cingulo	♉	25	20	Au.	24	10	2	
27	Media ipsarum	♉	27	20	Au.	24	50	2	♃ ♄
28	Sequens de tribus	♉	28	10	Au.	25	40	2	
29	Quæ in ensis capulo	♉	23	50	Au.	25	50	3	
30	Borealis de tribus cõiũctis quæ sunt in ensis extremitate	♉	26	30	Au.	28	20	4	
31	Media ipsarum	♉	26	40	Au.	29	10	3	Mi.
22	Australis ipsarum	♉	27	0	Au.	29	50	3	

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
			G	M		G	M		
33	Sequens de duabus quæ sunt sub ensis extremitate	♉	27	40	Au.	30	40	4	
34	Precedens ipsarum	♉	26	30	Au.	30	50	4	
35	Splendida quæ est in extremitate pedis cõis cum aqua	♉	19	50	Au.	31	30	1	* ♃ ♄
36	Borealior ipsa supra talum in tibia	♉	21	0	Au.	30	15	4	Ma.
37	Exterior sub sinistro calcaneo	♉	23	20	Au.	31	10	4	
38	Quæ sub dextro in sequenti genu	♊	0	10	Au.	33	30	3	Ma.

Orionis * 38

Magnit. *
Primæ 2.
Secundæ. 4.
Tertiæ 8.
Quartæ. 15.
Quintæ. 3.
Sextæ 5.
Nebulosa 1.

Amnis constellatio. 36.

Amnis seu eridanus

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
1	Quæ post illam quæ est in extremo pede orionis in principio fluuii	♉	18	20	Au.	31	50	4	Ma.
2	Borealior hac in flexu iuxta suram orionis	♉	18	50	Au.	28	15	4	
3	Sequens de duabus que post istam deinceps sunt	♉	18	0	Au.	29	50	4	
4	Precedens ipsarum	♉	14	40	Au.	28	15	4	
5	Sequens duarum quæ rursus deinceps sunt	♉	13	10	Au.	25	50	4	
6	Precedens ipsarum	♉	16	10	Au.	25	20	4	
7	Sequens de tribus quæ post ipsam sunt	♉	6	20	Au.	26	0	5	
8	Media ipsarum	♉	5	30	Au.	27	0	4	
9	Præcedens de tribus	♉	2	50	Au.	27	50	4	
10	Sequens de quatuor quæ parũ deinceps distant	♈	27	0	Au.	32	50	3	
11	Precedens istam	♈	24	20	Au.	31	0	4	
12	Præcedens adhuc istam	♈	24	10	Au.	28	50	3	
13	Præcedens de quatuor	♈	22	0	Au.	28	0	3	
14	Sequẽs de quatuor quæ parua deinceps distantia distant	♈	17	10	Au.	25	30	3	
15	Præcedens istam	♈	14	50	Au.	23	50	4	
16	Præcedens adhuc istam	♈	12	10	Au.	23	30	3	
17	Præcedens de quatuor	♈	10	30	Au.	23	15	4	
18	Quæ in flexu fluuii est: primũq; tangit pectus Cæti	♈	5	10	Au.	32	10	4	
19	Sequens istam	♈	5	50	Au.	31	50	4	
20	Precedens de tribus quæ deinceps sunt	♈	8	50	Au.	38	30	4	
21	Media ipsarum	♈	13	50	Au.	38	10	4	
22	Sequens de tribus	♈	17	30	Au.	39	0	4	
23	Borealis antecedentis lateris de quatuor quæ quasi quadrangulum faciunt	♈	21	20	Au.	41	20	4	
24	Australior antecedentis lateris	♈	21	30	Au.	42	30	5	
25	Antecedens sequentis lateris	♈	22	10	Au.	43	15	4	
26	Sequens huius lateris & reliqua de quatuor	♈	24	40	Au.	43	20	4	
27	Boreali sede duabus contiguis quæ ab istis ad ortum distant	♈	4	10	Au.	50	20	4	♉
28	Australior ipsarum	♈	5	0	Au.	51	45	4	♉
29	Sequens duarum que deinceps post flexum sunt	♈	28	10	Au.	53	50	4	
30	Præcedens ipsarum	♈	25	50	Au.	53	10	4	
31	Sequens de tribus quæ deinceps in nõnulla distantia sunt	♈	17	50	Au.	53	0	4	
32	Media ipsarum	♈	14	50	Au.	53	30	4	
33	Precedens earum	♈	11	50	Au.	52	0	4	
34	Vltima fluuii & est splendida	♈	0	10	Au.	53	30	1	* ♀ ♃

		Longitudo				Latitudo		Mag.	
			G	M		G	M		

Magnit. ✳
Annis ✳ 34
Primæ. 1.
Tertiæ. 5.
Quartæ 26.
Quinte. 2.

Leporis constellatio. 37. — Lepus.

			G	M		G	M	Mag.	
1	Borealis antecedentis lateris quadrangulæ figuræ quæ in auribus	♉	19	0	Au.	35	0	5	♉ 13 40
2	Australis antecedentis lateris	♉	19	50	Au.	36	30	5	
3	Borealis sequentis lateris	♉	21	20	Au.	35	40	5	
4	Australis sequentis lateris	♉	21	20	Au.	36	40	5	
5	Quæ in mento est	♉	19	10	Au.	39	15	4	Ma.
6	Quæ in extremitate anterioris sinistri pedis	♉	16	10	Au.	45	15	4	Ma.
7	Quæ in medio corpore	♉	25	50	Au.	41	30	3	
8	Quæ sub uentre	♉	24	50	Au.	44	20	3	
9	Borealior duarũ: quæ sunt in posterioribus pedibus	♊	1	0	Au.	44	0	4	Ma.
10	Australior ipsarum	♉	29	0	Au.	45	50	4	Ma.
11	Quæ in lumbis	♊	0	0	Au.	38	20	4	Ma.
12	Quæ in extremitate caudæ	♊	11	40	Au.	38	10	4	Ma.

Magnit. ✳
Leporis ✳ 12
Tertiæ 2.
Quartæ. 6.
Quintæ. 4.

Canis constellatio. 38. — Canis.

			G	M		G	M	Mag.	
1	Quæ in ore fulgentissima est & uocatur canis & est subrussa.	♊	17	40	Au.	39	10	1	✳ ♃ ♂
2	Quæ in dorso	♊	19	40	Au.	35	0	4	
3	Quæ in capite	♊	21	20	Au.	36	30	5	
4	Borealis duarum quæ sunt in collo	♊	23	20	Au.	37	45	4	
5	Australis ipsarum	♊	25	20	Au.	40	0	4	
6	Quæ in pectore	♊	20	30	Au.	42	40	5	
7	Borealis duarum quæ sunt in genu dextro	♊	16	10	Au.	41	15	6	
8	Australis ipsarum	♊	16	0	Au.	42	30	5	
9	Quæ in extremitate anterioris pedis	♊	11	0	Au.	41	20	3	
10	Antecedens quæ sunt in genu sinistro	♊	14	20	Au.	46	30	5	
11	Sequens ipsarum	♊	16	10	Au.	45	50	5	
12	Sequens duarum quæ sunt in humero sinistro	♊	24	40	Au.	46	10	4	
13	Præcedens ipsarum	♊	21	40	Au.	47	0	5	
14	Quæ est in cruris sinistri tadice	♊	26	40	Au.	48	45	3	Mi.
15	Quæ sub uentre inter crura	♊	23	40	Au.	51	30	3	
16	Quæ sub poplite pedis dextri	♊	23	0	Au.	55	10	4	
17	Quæ in extremitate pedis dextri	♊	9	40	Au.	53	45	3	
18	Quæ in cauda	♋	2	10	Au.	50	40	3	Mi. ♊ 2 10

Magnit. ✳
Canis ✳ 18
Primæ. 1.
Tertiæ. 5.
Quartæ. 5.
Quintæ. 6.
Sextæ. 1.

Informatæ circa canem.

			G	M		G	M	Mag.	
1	Quæ a septemtrione capite canis	♊	19	30	Au.	25	15	4	
2	Australissima de q̃tuor q̃ sũt sub posteriorib9 pedib9 q̃si ad rectam lineam.	♊	10	0	Au.	61	30	4	
3	Borealior hac	♊	11	20	Au.	58	45	4	
4	Boreali or adhuc ista	♊	13	0	Au.	57	0	4	
5	Reliqua & borealior de quatuor	♊	14	10	Au.	56	0	4	
6	Præcedẽs de trib9 q̃ sũt ad occasũ re" istaɤ. 4. q̃si ad rectã lineã	♉	28	0	Au.	55	30	4	♋

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
			G	M		G	M		
7	Media ipsarum	♊	0	20	Au.	57	40	4	
8	Sequens ipsarum	♊	2	20	Au.	59	50	4	
9	Sequens de duabus splendidis quæ sunt sub istis	♉	29	0	Au.	59	40	2	♉ 20 ☿
10	Præcedens ipsarum	♉	26	0	Au.	57	40	2	
11	Reliqua & australior prædictis	♉	22	10	Au.	59	30	4	

Stellæ.11.quarũ secundæ magnitudinis duæ/quartæ nouem.

Præcanis constellatio.39. — Præcanis

1	Quæ in collo	♊	25	0	Au.	14	0	4	
2	Fulgens quæ est in posterioribus & uocatur precanis	♊	29	30	Au.	16	10	1	✱ 0

Stellæ duæ/quarum primæ magnitudinis una/quartæ una

		Magnitu.	
Præcanis ✱	2	Primæ	1
		Quartæ	1

Argus constellatio.40. — Argo

1	Præcedens duarum quæ sunt in extremitate nauis	♋	10	20	Au.	42	30	5	
2	Sequens earum	♋	14	20	Au.	43	20	3	
3	Borealior duarũ contiguarum quæ sunt supra scutulũ ĩ puppi	♋	8	50	Au.	45	0	4	
4	Australior ipsarum	♋	8	40	Au.	46	0	4	
5	Præcedens istarum	♋	5	20	Au.	45	30	4	
6	Splendida quæ est in medio scutulo	♋	6	20	Au.	47	15	3	
7	Præcedens de tribus quæ sunt sub scutulo	♋	5	20	Au.	49	30	4	
8	Sequens ipsarum	♋	9	20	Au.	49	50	4	
9	Media ipsarum	♋	8	30	Au.	49	15	4	Anserulo pars ē præ in qua anchoræ suspēdũtur, q̄ & carinæ principiũ ē. Aliq uero sũt, q pou⁹ chigniscũ extremã puppi prē appellent ad quam lĩgna pminẽtia ex utraq; parte puppis adnectuntur.
10	Quæ in chignisco siue anserulo est	♋	14	0	Au.	49	50	4	
11	Borealior duarum quæ sunt in carina puppis	♋	4	0	Au.	53	0	4	
12	Australior ipsarum	♋	4	0	Au.	58	40	3	
13	Borealior earum quæ sunt in foris puppis	♋	16	0	Au.	55	30	5	
14	Præcedens de tribus quæ deinceps sunt	♋	12	10	Au.	58	40	5	
15	Media ipsarum	♋	13	40	Au.	57	15	4	
16	Sequens ipsarum	♋	16	30	Au.	57	45	4	
17	Splendida quæ istas in foris sequitur	♋	21	10	Au.	58	40	2	♄ ♃
18	Præcedens de duabus obscuris: quæ sunt sub splendida	♋	18	10	Au.	60	0	5	
19	Sequens istam	♋	21	0	Au.	59	20	5	
20	Præcedens de duabus quæ sunt supra splendidam dictam	♋	23	10	Au.	56	40	5	
21	Sequens istam	♋	24	20	Au.	57	40	5	
22	Borealior de tribus quæ sunt ĩ scutulis & est quasi in Antenna	♌	5	40	Au.	51	30	4	Ma.
23	Media ipsarum	♌	6	10	Au.	55	40	4	Ma.
24	Australis de tribus	♌	4	0	Au.	57	10	4	Ma.
25	Borealior de duabus contiguis quæ sunt sub istis	♌	9	10	Au.	60	0	4	Ma.
26	Australior ipsarum	♌	9	0	Au.	61	15	4	Ma.
27	Australis de duabus: quæ sunt in medio malo	♌	0	10	Au.	51	40	3	
28	Borealior ipsarum	♋	29	20	Au.	49	0	3	
29	Præcedens de duabus quæ sunt in extremitate mali	♋	28	0	Au.	43	20	4	53 20
30	Sequens ipsarum	♋	29	0	Au.	43	30	4	
31	Quæ est sub tertia & sequens scutulum	♋	15	10	Au.	51	30	2	54 30
32	Quæ in abscisione fororum est	♋	17	30	Au.	51	15	2	Mi.
33	Quæ inter gubernacula in carina	♋	11	10	Au.	63	0	4	♋ 21 10
34	Sequens istam obscurior	♋	19	0	Au.	64	30	6	
35	Splendida sequens istam sub foris	♌	0	0	Au.	63	50	2	
36	Splendida quæ ad meridiem istius est in inferiore carina	♌	8	30	Au.	69	40	2	
37	Antecedens de tribus: quæ istam sequuntur	♌	15	10	Au.	65	40	2	
38	Media ipsarum	♌	21	20	Au.	65	50	3	
39	Sequens de tribus	♌	26	0	Au.	67	20	2	65 50
40	Præcedẽs de duabus sequentibus has: iuxta abscisionem	♍	1	0	Au.	62	50	3	

		Longitudo			Latitudo			Mag.	
			G	M		G	M		
41	Sequens ipsarum	♍	8	0	Au.	62	15	3	65 15
42	Antecedẽs de duabus q̃ sũt ĩ boreali & præcedẽti gubernaculo	♊	4	0	Au.	65	50	4	Ma. ♊ 2. 0.
43	Sequens ipsarum	♊	20	10	Au.	65	40	3	Ma. ♊ 26. 10.
44	Præcedẽs duarũ reliquarũ in gubernaculo: & uocat᷑ Canopus	♊	17	10	Au.	75	0	1	* 69. 0. Canop⁹
45	Reliqua sequens ipsam	♊	29	0	Au.	71	45	3	Ma 61. 50.

	Magnitu.	
Nauis * 45	Primæ	1
	Secũdæ	7
	Tertiæ	10
	Quartæ	19
	Quintæ	7
	Sextæ	1

Hydri constellatio. 41.

									Hydrus
1	Australis duarũ p̃cedẽtiũ de. 5. q̃ sũt ĩ capite & est in naribus	♋	14	0	Au.	15	0	4	
2	Borealior ipsarum & est supra oculum	♋	13	20	Au.	13	40	4	
3	Borealis de duabus sequentibus & est quasi in craneo	♋	15	20	Au.	11	30	4	
4	Australis ipsarum & est in oris hiatu	♋	15	30	Au.	14	15	4	
5	Quã oẽs istas sequitur & est quasi in mento	♋	17	50	Au.	12	15	4	
6	Præcedens duarum quæ sunt in radice colli	♋	23	0	Au.	11	50	5	♋ 20. 0
7	Sequens ipsarum	♋	23	20	Au.	13	40	4	
8	Media de tribus quæ deinceps in flexu colli sunt	♋	28	50	Au.	15	20	4	
9	Sequens de tribus	♌	0	40	Au.	14	50	4	
10	Australissima ipsarum	♋	28	30	Au.	17	10	4	
11	Borealis & obscura de duabus contiguis quæ sunt ab austro	♋	29	10	Au.	19	45	6	
12	Splendida de duabus contiguis	♌	0	0	Au.	20	30	2	♄ ♀
13	Præcedens de tribus sequentibus post flexum	♌	6	0	Au.	26	30	4	
14	Media ipsarum	♌	8	40	Au.	26	0	4	
15	Sequens ipsarum	♌	11	10	Au.	26	15	4	
16	Præcedens de tribus quæ deinceps quasi ad rectã lineã sunt	♌	18	0	Au.	24	40	3	
17	Media ipsarum	♌	20	0	Au.	23	0	4	
18	Sequens ipsarum	♌	23	0	Au.	22	10	3	
19	Borealis de duabus quæ sunt post basim pateræ	♍	1	30	Au.	25	45	4	Ma.
20	Australis ipsarum	♍	2	20	Au.	30	10	4	♍ 4 20
21	Præcedens de tribus post istas quæ sunt quasi in triangulo	♍	12	10	Au.	31	20	4	
22	Media & australior ipsarum	♍	14	30	Au.	33	10	4	
23	Sequens de tribus	♍	16	10	Au.	31	20	3	
24	Quæ post cornu est prope caudam	♎	0	0	Au.	33	40	4	La. 13. 40.
25	Quæ in extremitate caudæ	♎	13	30	Au.	37	40	4	La. 17 40

	Magni.	
Hydri * 25	Secũdæ	1
	Tertiæ	3
	Quartæ	19
	Quintæ	1
	Sextæ	1

Informatæ circa Hydrum

1	Quæ a meridie capitis	♋	12	30	Au.	23	15	3
2	Sequens eas quæ in collo sunt nõ multum ab illis distans	♌	11	0	Au.	16	0	3

Pateræ constellatio. 42.

									Patera Cratera
1	Quæ in basi crateræ est cõmunis cum Hydro	♌	26	20	Au.	23	0	4	
2	Australis de duabus quæ sunt in medio crateræ	♍	2	30	Au.	19	30	4	
3	Borealior ipsarum	♍	0	0	Au.	18	0	4	
4	Quæ est in australi arcu oris	♍	7	0	Au.	18	30	4	Ma.
5	Quæ est in boreali arcu oris	♌	29	20	Au.	13	40	4	
6	Quæ est in ansa australi	♍	9	10	Au.	16	10	4	Mi.

		Longitudo	G	M	Latitudo	G	M	Mag.
7	Quæ est in ansa boreali	♍	1	20	Au.	11	50	4

Stelle septem magnitudinis quartæ.

Corui constellatio. 43.

	Corui constellatio. 43.		G	M		G	M	Mag.	Coruus
1	Quæ in Rostro cõmunis cum hydro	♍	15	20	Au.	21	40	3	
2	Quæ est in collo iuxta caput	♍	14	20	Au.	19	40	3	
3	Quæ in pectore	♍	16	40	Au.	18	10	5	
4	Quæ in antecedente dextraq; ala	♍	13	30	Au.	14	50	3	
5	Præcedens de duabus quæ sunt in ala sequenti	♍	16	40	Au.	12	30	3	
6	Sequens ipsarum	♍	17	0	Au.	11	45	4	
7	Quæ in extremo pede cõmunis cum Hydro	♍	20	30	Au.	18	10	3	

Magni.⁎
Tertiæ 5
Corui ⁎ 7 Quartæ 1
Quintæ 1

	Centauri constellatio. 44.		G	M		G	M	Mag.	Centaurus
1	Australissima de quatuor quæ sunt in capite	♎	10	30	Au.	21	40	5	Ma.
2	Borealior ipsarum	♎	10	0	Au.	18	50	5	Ma.
3	Antecedens de duabus reliquis & medris	♎	9	10	Au.	20	30	4	Ma.
4	Sequens ipsarum & reliqua de quatuor	♎	10	0	Au.	20	0	5	Ma.
5	Quæ in sinistro antecedentiq; humero	♎	6	10	Au.	25	40	3	
6	Quæ in humero dextro	♎	15	40	Au.	22	30	3	
7	Quæ in sinistra scapula	♎	9	10	Au.	27	30	4	
8	Borealior de duabus præcedentibus quæ sunt in Tyrso	♎	18	10	Au.	22	20	4	In clippeo
9	Australior ipsarum	♎	19	10	Au.	23	45	4	
10	De reliquis duabus quæ est in extremo Tyrsi	♎	22	0	Au.	18	15	4	
11	Reliqua & australior hac	♎	22	30	Au.	20	50	4	
12	Præcedens de tribus quæ sunt in dextro latere	♎	13	20	Au.	28	20	4	Ma.
13	Media ipsarum	♎	14	0	Au.	29	20	4	Ma.
14	Sequens ipsarum	♎	15	10	Au.	28	0	4	Ma.
15	Quæ est in dextro brachio	♎	16	20	Au.	26	30	4	Ma.
16	Quæ in dextro cubito	♎	22	50	Au.	25	15	3	
17	Quæ in extremitate manus dextræ	♎	27	30	Au.	24	0	4	
18	Splendida quæ est in coniunctione humani corporis	♎	18	0	Au.	23	30	3	Ma.
19	Sequens de duabus obscuris: quæ sunt borealiores hac	♎	17	40	Au.	31	0	5	
20	Præcedens ipsarum	♎	16	50	Au.	33	0	5	
21	Quæ est in principio scapulæ	♎	12	10	Au.	34	50	5	
22	Antecedens hanc in dorso Equi	♎	9	0	Au.	37	40	5	
23	Sequens de tribus quæ sunt in lumbis	♎	5	50	Au.	40	0	3	
24	Media ipsarum	♎	5	0	Au.	43	0	4	
25	Antecedens ipsarum	♎	2	40	Au.	44	0	5	
26	Præcedens de duabus contiguis quæ sunt in crure dextro	♎	2	40	Au.	46	10	3	
27	Sequens ipsarum	♎	3	30	Au.	46	45	4	
28	Quæ in pectore sub axilla Equi	♎	18	20	Au.	42	45	4	
29	Præcedens de duabus quæ sunt sub uentre	♎	16	20	Au.	43	0	2	♀ ♃
30	Sequens ipsarum	♎	17	40	Au.	43	45	3	
31	Quæ est in poplite pedis dextri	♎	10	0	Au.	51	10	2	♀ ♃
32	Quæ est in Talo eiusdem pedis	♎	15	20	Au.	51	40	2	
33	Quæ sub poplite sinistri pedis	♎	6	20	Au.	55	10	4	
34	Quæ in sura eiusdem pedis	♎	11	10	Au.	55	20	2	
35	Quæ in extremo anterioris dextri pedis	♎	8	20	Au.	41	10	1	♀ ♃
36	Quæ in genu sinistri pedis	♎	24	10	Au.	45	20	2	
37	Quæ est extra sub dextro posteriore pede	♎	14	40	Au.	49	10	4	

		Longitudo G	M		Latitudo G	M	Mag.	
	Centauri * 37 — Magnit. Primæ. 1. Secundæ. 5. Tertiæ. 7. Quartæ. 16. Quintæ. 8.							
	Feræ constellatio. 45.							Fera lupus
1	Quæ in extremo posteriore pede apud manum centauri	♎ 28	0	Au.	24	50	3	
2	Quæ in poplite eiusdem pedis	♎ 25	50	Au.	29	10	3	
3	Præcedens de duabus quæ sunt in scapula	♏ 1	0	Au.	21	15	4	
4	Sequens earum	♏ 4	10	Au.	21	0	4	
5	Quæ in medio feræ corpore	♏ 3	0	Au.	25	10	4	
6	Quæ in uentre sub latere	♏ 0	10	Au.	27	0	5	
7	Quæ in crure	♏ 0	40	Au.	29	0	5	
8	Borealior de duabus quæ sunt iuxta uertebrum	♏ 4	40	Au.	28	30	5	
9	Australior ipsarum	♏ 3	40	Au.	30	10	5	
10	Quæ in extremis lumbis	♏ 5	40	Au.	33	10	5	
11	Australis de tribus que sunt in extrema cauda	♎ 22	0	Au.	31	20	5	
12	Media ipsarum	♎ 24	50	Au.	30	30	4	
13	Borealis ipsarum	♎ 23	0	Au.	29	20	4	Ma.
14	Australior de duabus quæ sunt in collo	♏ 8	50	Au.	17	0	4	
15	Borealior ipsarum	♏ 9	20	Au.	15	20	4	Ma.
16	Precedens de duabus quæ sunt in Rictu	♏ 5	40	Au.	13	20	4	
17	Sequens ipsarum	♏ 6	40	Au.	11	50	4	
18	Australior de duabus quæ sunt in anteriore pede	♎ 27	10	Au.	11	50	4	Ma.
19	Borealior ipsarum	♎ 26	30	Au.	10	0	4	Ma.
	Lupi * 19 — Magnit. * Tertiæ 2. Quartæ. rr. Quintæ. 6.							
	Turibuli constellatio. 46.							Turribulum
1	Borealior de duabus que sunt in basi	♏ 27	40	Au.	22	40	5	
2	Australior ipsarum	♐ 3	10	Au.	25	45	4	
3	Quæ est in medio Aræ	♏ 26	20	Au.	26	30	4	Ma.
4	Borealis de tribus quæ sunt in foco	♏ 20	40	Au.	33	0	5	
5	Australior reliquarum & contiguarum duarum	♏ 25	10	Au.	34	10	4	Ma.
6	Borealior ipsarum	♏ 25	0	Au.	33	20	4	
7	Quæ est in extremitate	♏ 20	50	Au.	34	15	4	La. 31. 15.
	Tumbuli 7 — Magnit. Quartæ. 5. Quintæ. 2.							
	Coronæ australis constellatio. 47.							Australis corona
1	Antecedens extra australem arcum	♐ 9	10	Au.	21	30	4	La. 24. 30.
2	Quæ ipsam sequitur & est in corona	♐ 11	40	Au.	21	0	5	
3	Quæ istam sequitur	♐ 13	10	Au.	23	0	5	
4	Sequens adhuc istam	♐ 14	50	Au.	20	0	4	
5	Quæ post istam est ante sagittarii genu	♐ 16	10	Au.	18	30	5	
6	Quæ post istam est borealior q̃ fulgens quæ est in genu	♐ 17	0	Au.	17	10	4	
7	Borealior hac	♐ 16	20	Au.	16	0	4	
8	Adhuc borealior ista	♐ 16	30	Au.	15	10	4	
9	Sequens de duabus præcedentibus istã in boreali arcu	♐ 15	10	Au.	15	20	6	
10	Præcedens de duabus obscuris	♐ 14	40	Au.	14	50	6	
11	Hanc etiam satis præcedens	♐ 11	50	Au.	14	40	5	

		Longitudo G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
12	Adhuc istam præcedens	♐ 9	40	Au.	15	50	5	
13	Reliqua & australior q̃ prædicta.	♐ 9	10	Au.	18	30	5	

Magnitu.

Coronæ Australis ✳ 13 — Quartæ 5, Quintæ 6, Sextæ 2

Piscis australis constellatio. 48.

		Longitudo G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
								Piscis australis
1	Quæ est in ore: est eadem cum principio aquæ	♒ 7	0	Au.	23	0	1	✳
2	Præcedens de tribus: quæ sunt in australi capitis circũferẽtia	♒ 0	40	Au.	20	20	4	
3	Media ipsarum	♒ 4	10	Au.	22	15	4	
4	Sequens de tribus	♒ 5	20	Au.	22	30	4	
5	Quæ est ad branchias	♒ 4	20	Au.	16	15	4	Ma.
6	Quæ in dorsali australiq; spina	♑ 25	10	Au.	19	30	5	
7	Sequens de duabus quæ sunt in uentre	♒ 1	10	Au.	15	10	5	
8	Antecedens ipsarum	♑ 28	50	Au.	14	40	4	
9	Sequens de tribus quæ sunt in boreali spina	♑ 25	10	Au.	15	0	4	
10	Media ipsarum	♑ 21	50	Au.	16	30	4	
11	Præcedens de tribus	♑ 21	0	Au.	18	10	4	
12	Quæ in extrema cauda	♑ 20	10	Au.	22	15	4	

Maggnitu.

Piscis Austra. ✳ 12 — Primæ 1, Quartæ 9, Quintæ 2

Informatæ quæ circa piscem australem sunt.

		Longitudo G	M	Latitudo	G	M	Mag.	
1	Præcedens de tribus splendidis antecedentibus piscem	♑ 8	0	Au.	22	20	3	Mi.
2	Media ipsarum	♑ 11	10	Au.	22	10	3	Mi.
3	Sequens de tribus	♑ 14	0	Au.	21	10	3	Mi.
4	Præcedens hanc & est obscura	♑ 12	0	Au.	20	50	5	
5	Australior de duabus reliquis quæ sunt in septẽtrione	♑ 13	50	Au.	17	0	4	
6	Borealis ipsarum	♑ 13	50	Au.	14	50	4	

¶ Stellæ sex quarum tertiæ magnitudinis tres, q̃rtæ. 2. q̃ntæ una.

Magnitu.

¶ Australis partis ✳ 316 — Primæ 7, Secundæ 18, Tertiæ 63, Quartæ 164, Quintæ 54, Sextæ 9, Nebulo. 1

¶ Sunt autem omnes stellæ tum boreales tum australes. 1022. Quarum

Magnitudinis ✳

¶ Primæ 15
Secũdæ 45
Tertiæ 208
Quartæ 474
Quintæ 217
Sextæ 49
Obscuræ 9
Nebulosæ 5
Et cincinnus

¶ De lactei circuli situ. Cap. II.

SED NON erraticarum quidẽ stellarũ ordo sic nobis expositus sit: nũc autẽ cõsequenter q̃ de situ lactei circuli dicuntur q̃ maxime possibile sit, & ut singulas obseruauimus partes, conabimur particulares eius apparẽtias figurare: quod igitur lacteus hic circulus nõ simpliciter circulus, sed zona quedã est quasi colorẽ tota retinens lactis. Vnde nomẽ quoq; sibi attributum est, quodq; zona huiusmodi non æqualis & regulata est: sed & latitudine & colore & stellarũ frequentia & situ deniq; differens atq; uaria: & q; duplex in quibusdã partibus, ipso etiã uisu facile perspicitur: particulariora uero quibus curiosa obseruatione opus est: sic se habere inuenimus: Duplex igitur zonæ pars alteram quidem habet coniunctam usq; ad turribulum: Alteram uero usq; ad auem gallinam. ¶ Et præcedens quidem zona nequaq̃ alteri coppulatur, defectus enim habet in coniunctionib9 tam ad turribulum q̃ ad auẽ: sequẽs autẽ reliquæ lactei circuli parti cõiũcta est: & unã efficit zonã per quã ꝓpe qui per mediã ipsam ꝓxime maximus describit̃ circulus pertrãsit: de qua primo uerba faciemus: Ab australissimis partib9 eius icipiẽtes. ¶ Quæ igit̃ ꝑ pedes cẽtauri ferunt̃ rariores obscurioresq; sunt: & ea quidẽ quæ in poplite posterioris dextri pedis est paulo australior est q̃ borealis linea lactis: Silr quæ in genu anteriore sinistro est: & quæ sub posteriore dextro talo. Quæ uero ĩ posteriore sinistro brachio aspicit̃: ea in medio lacte collocata ẽ. Sed illa q̃ in eodẽ talo inuenit̃: & quæ in anteriore dextro talo utræq; distant ab extremitate australi ad septentrionẽ duabus proxime partibus: quales maximus circulus habet. 360. Sunt autẽ partes posteriorꝫ pedũ mediocriter densiores: deinde borealis quidẽ extremitas lactis. 1. 30. ꝓxime gra. Ab illa distat: quæ in feræ lũbis est. Australis aũt eã quidẽ intercipit: Quæ in cõcauitate turribuli est. De duabus uero contiguis quæ in ipso igne sunt borealem tangit: & similiter australiorẽ de duabus quæ sunt in basi. ¶ Quæ uero est in boreali ignis parte: & quæ in igne medio collocatur: in ipso lacte utreq; sitæ sunt: & partes rariores magis sunt: deide borealis pars lactis tres scorpionis spõdiles intercipit qui ad spiculũ sunt: & succedẽtem spiculo nebulosam conuersionẽ: Meridionalis uero extremitas eam quidem tangit quæ in anteriori dextro talo sagittarii: intercipit autem illam quæ in manu sinistra est. Illa uero quæ in australi sagittarii parte locatur: extra lac omnino est. ¶ Quæ autẽ in spiculo sagitte cernitur: ea in medio lactis est. ¶ Quæ autem in boreali parte sagittarii locant̃ in lacte ipsæ quoq; sunt, distatq; utraq; paulo plus parte una ab alterutra lactis extremitate. Australis quidem a meridionali: borealis uero ab opposito. ¶ Sunt autem trium spõdiliũ partes mediocriter densæ: partes aũt quæ circa spiculũ sunt crebræ nimiũ fumosæq; conspiciũtur. ¶ Quæ uero deinceps sequunt̃ mediocriter rariores sunt: & ad aquilã usq; tendunt̃: eandem ferme seruantes latitudinem. ¶ Quæ in extremitate serpentis caudæ est: quã stellã ophiuchus habet in puro aere collocatus, paulo plus uno gradu a præcedente lactis extremitate distat. De fulgentibus uero quæ sub ipsa sunt, duæ precedente ĩ ipso lacte sitæ cõperiunt̃: & australior quidẽ uno gradu a succedente lactis extremitate distat, borealior uero duob9. ¶ Et succedens quidẽ de illis quæ sunt in dextro aquilæ humero eandem extremitatem tangit. Precedens aũt intra intercipit̃, similiter etiã quæ ꝓcedit splendida de illis quæ in ala sinistra sunt. Quæ uero in occipite fulget & duæ quæ ad rectam lineam ipsius sunt extremitatẽ formæ ipsæ quoq; tangunt: paulũ enim a tactu eius absunt. ¶ Post hæc tota sagitta in lacte intercipitur: & quæ in spicu est: una parte ab orientali lactis extremitate: q̃ uero in glyphide est duabus partib9 ab orientali distat. Sunt autem quæ iuxta aquilam conspiciuntur partes mediocriter densiores, reliquæ contra mediocriter rariores. Lac uero deinceps ad auem tendit. & extremitas ipsius: ea quidem quæ est ad occasum & septentrionem terminatur inflexione tum a stella quæ in auis australi humero est: & ea quæ sub ipso in eadem ala lotatur. Tum a duobus quæ in australi pede sitæ sunt. ¶ Quæ uero ad ortus & meridiem est a stella (quæ in summitate pectinis australis pedis sita est) terminatur. Intercipitq; duas quæ sub eadem ala extra formationem sunt duobus prope gradibus ab ipsa distãtes, hæ partes

In Glyphide sagittæ. i. crena seu basi & cõcauitate ipsius sagittę: loco uidelicet cõcauo: quẽ neruus siue chorda arc9 subigredit̃.

iuxta alam sunt: & mediocriter densiores: quæ autem deinceps sunt huic zonæ con
iunguntur: densioresq; ualde sunt: & quasi ab alio principio perspiciunturq; incli
nantur enim ad extremas alterius zonæ partesq. Sed defectum iuxta illam facien
tes: ex latere quidem in meridiano zonæ de qua nunc dicimus coniunguntur: quæ
ualde rara in ipsa coniunctione est: incipiunt autem densiores esse post defectū qui
iuxta partē alteram est a splendida stella quæ in auis cauda & ab ea quæ in boreali
genu nebulosæ conuersionis collocatᷣ: deinde mediocriter flexæ usq; ad australe ge
nu densitatem extendunt Paulatim in rarius procedentem usq; ad cæphei tiarā: dis
separanturq; secundum latus septentrionale tum australi stella de tribus: tum ea q̄
tres istas sequitur. Vbi duas etiam eminentias facit: Alteram ad septentrionem & or
tum: alteram ad meridiem atq; ortum similiter. Postea tota Cassiopeia (illa excepta
quæ in sumitate pedis est). A lacte comprehenditur: & extremitas quidē uersus me
ridiem terminatur ab ea quæ est in capite Cassiopeiæ: Reliquæ uero quæ iuxta hanc
sunt omnes in lacte collocantur. Et partes quidem quæ ad extremitates sunt ratio
res sunt lactis/ quæ uero in ipsa media Cassiopea in longam crebritatem extendit.
¶ Deinceps aūt dexteræ persei partes in lacte cōprehenduntᷣ: & tursus latus quidē se
ptētrionale quod rarissimū est stella q̄ extra dexterū genu psei sola locatᷣ terminat,
meridionale uero qđ densissimū est tum splendida in dextro latere sita tum duæ se
quentes de tribus quæ a meridie ipsius locantur: continetur autem ī ipso etiā nebu
losa conuersio quæ in capulo est: & stellæ quæ in capite & quæ in humero dextro &
q̄ in dextera ulna ē. ¶ Quadrilatera uero figura quæ in dextero genu & quæ i eadē
sura est in medio lacte locatur: & stella quæ in dextero calcaneo sita est/ ipsa quoq;
paulo citra meridionale latus locatur: post hæc/ Aurigæ zona tenditur fusionem la
ctis rationē ostendens/ & stella quidem in sinistro humero locata quæ uocatᷣ capra,
& duæ quæ in dextero brachio sunt parū abest cū lactis extremitate quæ uersus septē
trionē ortūq; est contingant. ¶ Parua uero quæ est supra sinistrum pedem in extre
mitate/ hæc latus quod uersus occasum atq; meridiem est terminat. Quæ uero sup
dexterū pedē est medio gradu citra illud latus est: cōtigue uero q̄ in sinistro brachio
est quæq; hedi uocantᷣ in media zona sitæ sunt: deinceps etiā lac per pedes gemino
rū fertur aliquantā crebritatē longāq; sub ostendens in ipsis stellis quæ sub extremi
tatibus pedū collocantᷣ: & sequens quidem de tribus quæ sub pede dextro aurigæ ī
recta linea sunt. ¶ Et sequēs de duab9 q̄ est in orionis collorobo: & de quatuor ī ex

In collorobo hoc est in extremitate ac fastigio clauæ, quā dextra gestat orion.

trema manu ipsius locatis: quæ a septentrione sunt: Præcedentem lactis extremita
tē terminăt. ¶ Quæ uero ī dextera manu aurigæ fulget: & q̄ ī extremitate sequētis
pedis alteri9 succedētisq; geminorū locatᷣ citra sequēs latus uno proxime gradu est.
¶ Reliquæ in extremitatib9 pedū locatæ. In medio lacte sunt/ huic zona canē & ca
niculā ptrāsit. & caniculā quidē ad ortus totā nō parū extra lac dissepamt: canē uero
ad occasum: ipsum quoq; totū ferme extra existentē/ stella eni quæ in dorso eius ēq̄

Hunc. n. stella q̄dā in dorso ei9 eminēs uelut nebula occupat.

si nebulosa quedā eminens tangit. ¶ Tresq; deinceps sequētes in collo ipsū canis
parū deest quin tāgat: quæ autē supra caput canis extra atq; remotius sola est citra
orientalem extremitatē duabus partibus & media proxime locatur: & est hæc effu
sio lactis tota mediocriter rarior. ¶ Post hæc per argo lac fertur & borealis quidem
atq; præcedens de his quæ in puppis clipeolo sunt extremitatem zonæ occidenta
lem terminat. Quæ autem in medio clipeolo est: & duæ quæ sub ipsa cōtiguæ sunt:
& quæ in principio fororū uersus gubernaculum splendida est: & media de tribus q̄
in carina est parum deest quin latus idem attingant. ¶ Borealis autē de tribus quæ

In acrostolio locata hoc est in eminētia seu extremitate puppis

in radice mali est absiden siue extremitatem terminat orientalem. ¶ Et splendida
quidē in acrostolio locata citra idē latus per unū gradum est. Quæ uero sub clipeo
lo sequenti splendida in foris locatur extra idem latus uno similiter gradu est: Au
stralis aūt de duabus quæ in medio malo fulgēt: idem latus attingit. Duæ uero splē
didæ in eadem sectiōe carinæ locatæ citra extremitatem pcedentē duobus proxime
gradibus sunt: hinc iam zonæ quæ per pedes cētauri transit lac copulatᷣ: est autem &
hæc effusio lactis p Argo mediocriter tenuis/ magis eni iuxta clipeolū radicēq; mali
& iuxta sectionē carinæ densatur/ pdicta uero zona defectu facto ad copulatam in
thuribulo ut diximus/ indeq; incipiens tres quidē spondiles a scorpionis corpore in

tercepit:de tribus autē quæ sunt in corpore eam quæ sequitur extra extremitatē/oc/
cidentalem uero uno gradu relinquit:Quæ autem in quarto locatur spondili:in ae
re puro inter duas zonas repentur:æqualiter proxime distans ab utraq; pauloq; plus
parte una:deinceps zona præcedens ad ortum seipsam uertit arcui circuli similis:&
præcedens quidem lactis latus per stellam quæ in dextro genu ophiuchi est termina
tur:sequens autem per stellam quæ in tibia eiusdem præcedens etiam de illis quæ i
extremitate pedis eiusdē sunt:idem latus attingit:& deinceps occidentalem quidē
extremitatem stella quæ sub ophiuchi ulna locatur terminant: orientalem uero p/
cedens de duabus in eiusdem manus extremitate locatis.Hinc aer purus defectum
occupat lactis in quo duæ quæ sunt in cauda serpentis post illam quæ in sumitate
ipsius est collocantur:pars autem huius zonæ tortuosa & tenuis omnino effusiōis
& quasi aereæ est/præterq̄ ubi tres intercipiuntur spondiles.Hæc enim pars medio/
criter condensatur:deinde post defectum aliud rursus principium lac efficit a qua/
tuor stellis quæ dexterum ophiuchi humerum sequuntur: Extremitatem quidem
huius zonæ orientalem stella fulgens ipsam attingens sola iuxta caudam aquilæ lo
cata terminat:oppositum uero remotior prædictarum quatuor quæ ad septentrio/
nem est hinc iam ipsa zona quamuis & rarior est & in angustum in præcedentibus
partibus:quæ in rostro auis sunt/contrahitur/ita ut deficere uideatur:reliqua tamen
eius pars a rostro ad pectus auis:& latior est & densior satis:& stella quæ in collo ip
sius auis locatur in media crebritate sita est:Pars tamen quædam rara ad septētrionē
paululum declinat:& pars earum/quæ a pectore sunt usq; ad stellam quæ in hume/
ro alæ dextræ locatur.& pars contiguarum similiter quæ in extremitate pedis dex/
teri sunt unde(ut diximus purus ad alteram zonam a dictis auis ipsius stellæ defe/
fectus fit/usq; ad splendidam/quæ in cauda est.

¶Pars autē zonæ huius tortuosa & tenuis omnino effusionis & quasi aeree est seorsū hæc tria spondilia intercipientis:hæc enim pars sensim subdensatur.

¶Vnde (ut diximus) purus defectus siue clara sectio fit ad alterā zonam a prædictis stellis eiusdē auis:usq; ad lucidā quæ in cau da ipsius est.

¶De sphæra solida fabricanda. Cap.3.

VERVM quæ a lacteo circulo apparent huiusmodi situm habent:ut au
tem etiam spheræ solidam effigiem consequenter appositeq; faciam⁹:
ad rationes(quæ de sphæra non erraticarum stellarum expositæ sunt)
Quibus ipsa quoq;(uelut erraticarum orbes)inuenta est:a motu primo
ab ortu ad occasum in polis ipsius æquinoctialis circunduci regreditur tamen etiā
in contrarium in zodiaci circuli polis/hoc pacto structuram & uiam constellationis
suæ faciemus. ¶Colorem huius sphære grossiorem:ut ita dicam/adhibebimus: ut
non diei sed noctis aeri magis in quo stellæ cernuntur similis sit.Capiemusq; in ip
sa duo puncta q̄ exquisite per diametrum opposita/quibus polis maximum circu/
lum describemus/qui semper in superficie circuli per medium signorum futurus ē
& huic ad rectos angulos alterum circulum per polos istius a cuius sectione alte//
ra duarum quæ per primum fiunt incipientes partiemur circulum qui per medium
signorum est in partes.360.numeros in ipso ascribentes graduum per quotcūq; uti
le uidebit̄: ¶Deinde duos quadrilateros superficiebus circulos & exacte undique
tornatos & ex materia solida ducibiliq; factos/minorem quidem a quo sphæra ip/
sa tangitur per totam superficiem concauam:Paulo autem maiorem per mediam
conuexā superficiē signabimus lineas protrahentes/quib⁹ latitudines eoꝝ exacte di
uidant̄:& per has lineas alia altera/q ab istis terminant̄ ad medietatē circūferētiaꝝ
incidētes semicirculos in ipsis incisionib⁹.In.180.partes diuidem⁹. ¶His ita factis
minorē qdē circuloꝝ illū semp futuꝝ supponētes q p utriusq; polos ē æqnoctial' di
co atq; zodiaci:& pterea p pūcta solstitialia in dictæ īcisiōis supficie pforabim⁹ dia/
metral'r i medio iuxta extremitates incisiōis paxillisq; ad captos in sphæra circuli p
mediū polos ita firmabim⁹:ut p totā supficiē sphæricā facile possint circūduci/ueni
ut pmanēs qdē initiū cōstellationis fixarū capiamus:nō eni cōmodū est in ipso hu/
ius sphære zodiaco solstitialia & æquinoctialia pūcta signare/cū stellaꝝ distātiæ col
locādaꝝ nō eedē ad ipas seruent̄. ¶Fulgētissimā oium ipsaꝝ(eā dico q i ore canis
est)in circulo q ad rectos in zodiaco angulos describitur signabimus in parte quæ
initiū diuisionis fecit/gradusq; ascribem⁹/quib⁹ secūdū latitudinē a circulo per me/

¶Quib⁹ apparuit ipsam quoq;(ueluti erraticarū stellarū orbes)a primo quidē motu: ab ortu in occasum sup polis ipsius æquatoris circūferri regredit̄ tamē etiā in contrariū sup zodiaci circuli polis & p media signoꝝ

¶Fixa i ore canis primæ maiestatis ē oium stellaꝝ fulgētissima inquit Ptolemæus.

dium distat uersus australē polum/deinde in singulis quoq; aliarum consequenter
per traductionē circuli circa polos zodiaci qui per incisionem diuisus ē idipsum as/
signabimus/Ac ducentes enim semper superficiem incisi latens eius ad punctum cir
culi qui per medium est/quod totidem distat gradibus a principio numerorum in
gradu Canis constituto/quot stella quā scribere uolumus secūdū longitudinem di/
stat a cane/peruenientesq; ad punctum educti diuisiq; lateris quod rursus totidem a
circulo qui per mediū est gradib9 distat quot etiā stella in hac conscriptione accom/
modatius uel ad borealem uel ad australem polum zodiaci distat/locum stellæ in ip
so assignabimus citrinū deinceps aut distinctum alium colorem commode atq; cō
sequenter ad magnitudines singularum adhibentes/figuras tamen singularum for
mationū:in singulis sideribus q̄ maxime simplices faciemus/solis lineis stellas com
prehendentes:quæ in eadem figura sunt:iisq; non multum ab uniuersali sphæræ
colore differentibus. Ne autem utilitas signationis ipsarum relinquatur/aut colorꝫ
magna uarietas effigiet/aut uarietatum similitudinem destruat:fiet autem nobis &
intellectu & memoratu facilis comparatio speculationis fixarum:si asuescimus nu
dam cogitationem siderum in spherica effigie adhibere:inscribentes autem etiam
lactei circuli situm locis atq; figuris ut prædixim9. ¶ Præterea crebritate raritateq;
apposita maiorem etiam circulum semperq; pro meridiano futurū/ minori (a quo
sphæra continetur) accomodabimus:in polis qui iidem (cum æquinoctialis ipsius)
poli fiunt. Hæc enim puncta in maiore quidem atq; meridiano/in terminis rursum
incisi diuisiq; lateris & super terram futuri diametraliter:ut poli:firmanda sunt:i mi
nore uero qui per polos utriusq; est in terminis diametralibus arcuū ab utroq; zodia
ci polo distantiū gradus declinationis.23.51.in paruis sectionibus circulorum immis
sis paxillis sub foramina imissorum polorum sunt/maioris igitur circuli latus inci/
sum quod semper idem uidelicet fiet cum meridiano qui per solstitialia puncta est
ad illud semper punctum diuisionis zodiaci constituemus:quod totidem a princi/
pio Canis gradibus distat. Quot etiam canis in tempore præposito ab estiuali solsti/
tio distat: ut i principio regni Antonini ad successionem gradibus.12.20. ¶ Meridia
num autē rectum ad horizonta:qui in basi & adaptabimus æqualiter ab apparente
ipsius superficie diuisum ita quod possit in sua superficie circūduci. ut eleuare semp
possimus borealem polum ab orizonte per meridiani diuisionem cōgruētibus ꝓpo
sito climati arcubus/nihil autem minus factū uidebitur qm̄ non potuimus in eadē
sphæra æquinoctialē & tropicos coaptare. Nam cū meridiani latus diuidatur: Pun
ctū quidē quod inter polos ipsius æquinoctialis est & gradib9.90.unius quartæ di/
stat ab utroq; eandem habebit uim cū æquinoctialibus/pūcta uero quæ ex utraq; hu
ius parte.23.51.gradibus distant:cum utriusq; tropicorum punctis:quod ad septētri/
onem quidem est estiui:quod uero ad meridiē brumali tropici puncto:& sic per pri
mū motū ab ortu ad occasum circūductis stellis quas quætimus ad latus meridiani
diuisimus:per eandem rursus diuisionem distantiæ ipsarum ad æquinoctialem aut
ad tropicos sicut in polis ipsius æquinoctialis haberi possunt.

¶ De propriis erraticarum aspectibus. Cap. IIII.

QVONIAM propria constellationis fixarum descriptio sub oculis posi/
ta est/relinquitur iam de aspectibus ipsarum conscribere : horum igitur
(exceptis illis qui inter se fiunt atq; stabiles habent̄ sicut quando in re/
cta linea uel in aspectu triangulari Aliisq; huiusmodi) quidam ad solos
planetas:& solem & lunam aut zodiaci partes conspiciuntur/quidam ad terram tā/
tummodo:quidam ad terram simul & ad erraticas stellas & solem & lunā: uel par/
tes zodiaci. ¶ Aspectus ergo non erraticarū ad erraticas solum & partes zodiaci fa/
cti cōuenienter quidē capiunt̄/quādo uel in uno eodemq; circulo tum erraticæ tum
nō erraticæ sunt de illis circulis qui per polos zodiaci describuntur uel in diuersis q
dem circulis. sed triangulares autem aut sextiles distantias facientibus : hoc est re/
ctū angulum continētibus: aut tertia parte unius recti maiorem minorēue q̄ rectū/
propie autem sub quibus trāsire planetarum aliquis potest : illæ sunt quæ in zo/

diaco motus planetarum secũdũ latitudinem continente/sitæ sunt ad quinq; qui
dem erraticas secũdum apparentes ipsarum cõiunctiones aut abiectiones: ad solem
uero atq; lunam secundũ occultationes coniunctionis & ortus succedentes/occulta
tionem uero uocamus cum stella sub cadus luminarium facta non cernitur. Coniun
ctionem autem quando sub centro ipsius obiicitur. ¶ Ortum uero succedentiũ cũ
iam extra radios facta incipit apparere. Aspectus autem fixarum ad terrã tantum qua
tuor sunt: & cõmuniter a nõnullis anguli appellantur/proprie autem oriens/mediũ
cœli super terrã. Occidẽs/& mediũ cœli sub terra. ¶ Vbicũq; igitur æquinoctialis
aduerticem est: ibi omnes fixæ & oriuntur & occidunt: & semel in singulis uolutio/
nibus tam super terrã q̃ sub terra in medio cœli cõperiunt. ¶ Nam cũ æquinoctia/
lis ipsius poli huiusmodi horizontem tangant. Nullum parallelorum circulorum
aut apparentem semper/aut nunq̃ apparentẽ efficiunt: ubicũq; autem ipsi poli ĩ uer
tice sunt: nulla fixarũ ibi occidit nullaq; oritur: æquinoctialis enĩ ipse orizontis tũc
situm accipit: & alterum semper semisphæriorũ ab ipso factorũ super terram sub ter
ra circũduci: ut bis stellarũ singulæ in una uolutiõe in medio cœli: aliæ super terrã/
aliæ sub terra cõperiant: in aliis uero declinationibus quæ inter has sunt: cũ nõnulli
circuli aut semp aut nunq̃ cernant: Quæ ab illis iuxta polos ĩtercipiunt: nec oriũt
nec occidunt. Sed bis in unaquaq; reuolutionæ ad mediũ cœli p̃ueniunt. Sup terrã
quidem quæ in apparenti semp/sub terra uero quæ nunq̃ apparenti circulo sunt: re
liquæ aũt quæ in maioribus pararellis sitæ sunt. Et oriuntur & occidunt: & semel in
singulis uolutionibus super terram: semel sub terra in medio cœli cõperiunt. ¶ In
his igitur tempus quod est ab aliquo angulorum ad eundem idem ubiq; est: unam
enim uolutionẽ ad sensum continet/tempus uero quod ab aliquo angulo ad angu
lũ diametraliter oppositũ/si ad meridianũ quidẽ ɔspiciť: idẽ ubiq; sĩr est/medietatẽ
enĩ unius habet uolutionis. ¶ Sin autẽ ab horizonte/siquidẽ æquinoctionał supra
uerticẽ est/idẽ rursus efficiť. Medietatẽ enĩ uolutionis sĩr continet. Paralleliq; oẽs/
tũc nõ solũ a meridiano uerũetiã ab horizonte in duo æqualia diuidũť: in aliis autẽ
declinationib9: nec tẽpus semicirculi sup terrã est illi quod sub terra: niũ solũ in ĩpo
æquinoctiali: qui solus etiã in sphæra decliui in duo æq̃lia secať ab horizõte/cæteri
oẽs ĩ dissimiles atq; inæq̃les arcus secat. ¶ His ɔsequẽter tp̃s etiã ab ortu uel occasu
ad mediũ usq; cœli æq̃le tẽpori est illi q̃d ab eodẽ medio cœlo ad ortũ uel occasum
est. Propterea quod meridianus portiones parallelorũ q̃ sup terrã uel sub terra sunt
æqualiter diuidit. ¶ Ab ortu autẽ uel occasu ad utrãq; medii cœli partẽ tẽpus in de/
cliui q̃dẽ sphæra inæquale: In recta uero æquale est/ꝓpterea ꝙ portiones integræ q̃
sup terrã sũt his quæ sub terra æquales hic solũ sunt. Vnde in recta q̃dẽ sphæra quæ
simul in medio cœlo sunt simul etiã oriunť atq; occidunt/donec fiat ꝓgressus ipsarũ
in polis zodiaci sensibilis/in decliui aũt quæ simul in medio cœlo sunt/ Nec simul
oriunť/Nec simul occidũt. Sed australiores semp posterius q̃ borealiores oriuntur.
& prius occidunt. ¶ Aspectus aũt fixarũ qui simul ad terrã & ad planetas aut partes
zodiaci cõspiciunť. Cõmuniter quidẽ uel cooriendo capiuntur. Vel quoniã simul
in medio cœli sunt uel q̃n simul occidunt aut cum aliqua erraticarũ/aut cũ aliqua
zodiaci parte/proprie uero aspectus ipsarũ ad solẽ nouẽ modis percipiunť.

¶ PRIMVS est q matutinus subsolaris uocať: q̃n stella in oriẽtali horizõte una cũ
sole inueniť: huius alius quidẽ orientalis non apparens & succedens ortus uocať. 19
Quãdo stella in occultatiõis p̃ricipio post solẽ cõfestim oriť. Alius oriẽtalis uerusq;
coortus: q̃n stella simul cũ sole in orientali orizonte eadẽ in parte inuenitur. Alius
orientalis p̃cedens ortus atq; apparẽs q̃n stella incipiens apparere ante solem oritur.

¶ SECVNDVS aspectus est qui uocať matutina media cœli locatio/q̃n stella (so/ 29
le in orientali horizonte locato) in meridiano uel sub terra uel super terrã inueniť
huius etiã alius succedens in medio cœli orientalisq; locatio & non apparens uoca
tur. Quando post solis ortum illico stella in medio cœli reperiť. Alius orientalis in
medio cœlo ueraq; locatio quando simul cũ oriente sole stella quoq; in medio cœ
li est. Alius orientalis præcedens in medio cœli locatio: Quando stella prius in me/
dio cœli fuerit & statim sol ortus sit. Hic super terram factus aspicitur.

Aspectus ad ☉ proprii .9. sunt.

3ꝰ ¶ TERTIVS est q uocatur matutinus occasus: Quãdo sol quidẽ in orientali ho/rizonte/stella uero in occidentali repentur: huius etiam alius orientalis succedens occasus & non apparẽs uocat᷑: quando sole oriente illico stella occidit. Alius orientalis cooccasus atq; uerus: quando simul cum oriente sole stella occidit/alius orientalis præcedens occasus atq; apparens: quãdo post occasum stellæ confestĩ sol orit᷑.

4ꝰ ¶ QVARTVS meridionalis sub solaris nominat᷑: quando sol quidẽ in meridiano est/stella uero in orientali horizonte/huius similiter alius diurnus & non ap/parens est. Quando sole in medio cæli super terram locato stella oritur. Alius ho/ctumus atq; apparens: Quũ (sole in medio cœli sub terra locato) stella oritur.

5ꝰ ¶ QVINTVS est qui appellatur meridiana in medio cæli locatio/quando simul tam sol q̃ stella in meridiano sunt/huius duo sunt diurni & non apparentes: Quando sole ĩ medio cæli super terram locato/stella aut cum eo una super terram est/aut contra diametraliter sub terra opponitur. Duo autem nocturni fiunt & horum alter quidem non apparens quando stella sub terra simul cum sole in imo cæli est. Alter uero apparens quando super terram locata soli diametraliter opponitur.

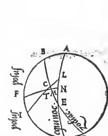
6ꝰ ¶ SEXTVS est qui uocatur meridianus occasus: quando sole in meridiano loca/to stella in occidentali horizonte inuenitur: huius etiam alius diurnus & non apparens est quando (sole super terram in medio cæli locato) stella occidit. Alius noctur/nus atq; apparens quando sole sub terra in medio cæli locato stella occidit.

7ꝰ ¶ SEPTIMVS est qui uocatur serotinus subsolaris quando sole in occidẽtali ho/rizonte locato/stella in horizonte orientali reperitur. Huius alius uespertinus: succedens ortus atq; apparens uocatur: Quando statim post occasum solis stella oritur: Alius uespertinus coortus atq; uerus quãdo simul & sol occidit & stella oritur. Aliꝰ uespertinus præcedens ortus neq; apparens q̃n statim post ortũ stellæ sol occidit.

8ꝰ ¶ OCTAVVS est qui serotina in medio cœli locatio nominatur: Quando sole in occidentali horizonte locato stella in meridiano aut super terram aut sub terra est/huius alius uespertinus in medio cœli locatio atq; apparens dicitur: Quando statim post occasum solis stella in medio cœli reperitur: Alius uespertina in medio cœli locatio ueraq; nominatur quando simul & sol occidit ex stella medium cœli occupat: alius uespertina præcedens in medio cœli locatio neq; apparens uocatur quando statim postq̃ stella in medio cœli peruenit: sol occidit.

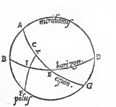
9ꝰ ¶ NONVS est: qui uocatur serotinus occasus: quando stella una cum sole in horizonte occidentali est: huius alius uespertinus succedens apparensq; occasus dicitur: Quãdn stella incipiens occultari post solem statim ipsa quoq; occidit. Alius occasus uesp̃tinus ac uerus: Q̃n stella simul eodẽq; tempore cũ sole occidit. Alius p̃cedens occasus neq; apparens uocat᷑: Quãdo stella apparere incipiens ante solẽ occidit.

¶ De coortibus & in medio cœlĩ locationibus eooccasibusq; fixarũ. Cap. V.



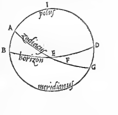
HAEC CVM ITA se habeant uerorũ quidem ad centrumq; solis con/spectorum coortuum locationumq; in medio cœli & occasuum tem/pora facile per solas lineas a situ ipsius constellationis inueniuntur: propterea q̃ puncta circuli qui per medium signorum; est quibus singulæ fixarum cooriuntur & cooccidunt: & in medio cœli simul locantur per lineas in sequentibus theorematibus demonstrantur. ¶ Sit enim primum gratia colloca/tionũ in medio cœli circulus. A. B. C. D. q per polos utriusq; æquinoctialis dico atq; zodiaci transit: & æquinoctialis quidem semicirculus sit. A. E. C. in polo. F. zodiaci uero. B. E. D. ĩ polo. I. descriptus & per polos zodiaci. I. T. C. L. maximi circuli por/tĩn describat᷑ ĩ quo. T. punctũ p̃ stella nõ erratica (quã q̃rimus) supponat᷑ ad circulos enĩ ita descriptos situs ipsaꝝ & obseruauimꝰ & cõscripsimus. ¶ Describat᷑ aũt ẽt p̃ æquinoctial᷑ circuli polos: & p̃. T. stellã. M. N. maximi circuli portio q̃ igit᷑. T. stella sĩl cũ. M. &. N. æquinoctial᷑ & zodiaci pũcti ĩ mediũ cœli pueniet p̃spicuũ est/q̃d aũt hæc dant᷑ adhuc arcus. T. N. hoc modo patebit/nã q̃m p̃ ea q̃ ĩ pricipio ꝯpositiõis demõstrata sũt ĩ duos maximoꝝ circuloꝝ arcꝰ. A. I. &. A. N. ptracti sũt maximaꝝ circuloꝝ

arc⁹.I.L.&.N.F.proportio chordæ dupli arcus.A.I.ad chordã dupli.A.F.cõposita
est ex proportionibus chordarum dupli arcus.I.L.ad dupli arcus.L.T.& dupli ar/
cus.T.N.ad dupli.F.N.Sed arcus.A.F.&.F.N.&.I.C.quartæ partis esse supponun
tur:& a conscriptione ipsius stellæ.C.T.quoq; latitudinis arcus:&.C.B.longitudi/
nis datur & per demonstratam circuli per mediam declinationem dantur arcus.F.
I.&.C.L.patet ergo datos esse arcus.I.A.&.A.F.&.I.L.&.L.T.&.N.F.ergo reli/
quus.N.T.propter hæc dabit᷑. ℂ Rursus quoniam proportio chordæ dupli arcus
F.I.ad chordã dupli arcus.I.A.cõposita est ex proportionibus chordarum dupli arcus
F.T.ad dupli.T.N.& dupli.N.L.ad dupli.L.A.sunt aũt etiã de arcubus q̃ quærun
tur(per ea q̃ dicta sunt)dati arcus.F.I.&.I.A.&.F.T.&.T.N.p coortus etiã æquino
ctialis in recta sphæra atq; zodiaci ex arcu.C.B.arcus.L.A.iõ dabit᷑.M.B.arcus zodia
ci coortia etiã atq; cooccidẽtia simĩ cũ fixis æquinoctialis zodiaci quæ puncta per
collationes ĩ medio cæli facile hoc modo capiunt᷑. ℂ Sit enĩ.A.B.G.D.Meridian⁹
circulus æqnoctialisq; semicirculus:Sit.A.E.G.in polo.F.Horizontis aũt semicircu
lus:sit.B.E.D.oriat᷑ q; stella p.I.horizõtis punctũ & describat᷑.F.I.T.Maximi circu
li quarta pars p puncta.F.I.qm̃ igit᷑ rursus.F.T.&.E.B.arcus in duorum maximorum cir
culorum arcus.A.F.&.A.E.protracti sunt/erit proportio chordæ dupli arcus.F.B.ad du
pli.B.A.cõposita ex pportionib⁹ chordarum dupli arcus.F.I.ad dupli arcus.I.T.& du
pli.T.E.ad dupli.A.E.sed de arcubus qui q̃runt᷑ arcus.F.A.&.F.T.&.E.A.q̃rtæ ptis
sunt/dat᷑ etiã per eleuationẽ quidẽ polorum arcus.F.B.p mediũ autẽ cæli tũ.T.punctũ
æqnoctialis tũ.T.I.arcus/ergo dabit᷑ etiã reliquus arcus.T.E.facile autẽ intellectu
est/quia etiã in occidendo si ad pcedentia.T.puncti æqualẽ.E.T.arcui.T.C.arcũ cæ
perimus stella.I.simul cũ.C.puncto æquinoctialis occidet:ppterea q; tũc ipse occa/
sus æqualiter arcui.B.I.fiet/æqualẽ aũt rursus angulũ ad meridiani præcedentia in
tercipi angulo illi qui in hac figura.A.B.A.F.&.F.T.ad succedentia continetur ma
nifestũ est hinc etiã a prædemonstratis in singulis climatibus coorientib⁹ atq; cooc/
cidẽtib⁹ zodiaci ac æquinoctialis:tũ pars zodiaci dabit᷑ quæ simul cũ.E.puncto æq/
noctialis/& cũ ipsa stella coorit᷑/tum pars q̃ simul cum.C.& ipsa stella occidit.Patet
igitur q; quibus in tẽporibus in illis zodiaci punctis per uerũ sui motũ sol inuenitur
In iis etiã ortus & medii cæli locationes & occasus fixarũ simul cũ eo facti & ad cẽ/
trum eius relati/ac ueræ coangulationes uocatæ fient.

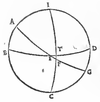


ℂ De apparitionibus & occultationibus fixarum. Cap.VI.

QVIA TAMEN exposita ratioq; a solo situ ipsarũ per lineas capta in ap/
parẽtibus uel occultationibus non inuenitur sufficiens. Nõ enim uerbi
gratia sicut coorin stella cuidã zodiaci pũcto demonstrat᷑ quãto etiã so/
le arcu ab orizonte sub terra distãte primo apparebit aut occultabit᷑/pos
sibile ẽ p ipsas similesue iueniri/cũ neq; in oĩbus neq; in eisdẽ ubiq; hic arcus possit
æqualis esse/Maior enĩ minorue fit:tũ ppter stellarum magnitudines:tũ ppter latitudi
nis a solæ distãtias:tũ ppter diuersitatẽ declinationũ zodiaci. ℂ Nam si.A.B.G.D.
meridianũ circulũ eẽ supposuerim⁹:et.A.E.G.zodiaci semicirculũ/horizõtis uero.B
E.D.& ei⁹polũ.I.patet qa de stellis q̃ cũ.E.zodiaci pũcto sil᷑ oriunt᷑:si maior primo
apparere icipiat/sole/Verbi grã/sub terra p.E.F.arcũ distãte minor etiã si æqualiter
secũdũ latitudinẽ a sole distet/primo apparebit p maiorẽ arcũ ipso distãte q̃ sit arc⁹
E.F.& lucẽ minorẽ efficiente:& rursus in stellis quæ sunt æqualis magnitudinis:si
ea quæ propinqua.E.puncto secundũ latitudinem est/ex distantia.E.F.primo appa/
reat/quæ(magis q̃ ipsa distat.A.minore)apparebit:propterea q; in eadem solis
sub terra distantia:lux quæ apud ipsum zodiacum solemq; fit maiorem q̃ quæ re/
motius fit in magnitudine similiter æqualibus & per æqualem latitudinis distan/
tiam orientibus/quantomagis ad orizontem zodiacus declinetur:&.D.E.F.an/
gulum minorem faciat tanto magis a minore distantia q̃ fit.E.F.stella primo ap/
parebit:nam si adaptabimus:Vt in sequenti deinceps figura per polos horizon
tis & solẽ semicirculum qui per.F.est semicirculũ uidelicet.I.T.F.E.distãtia qdem



solis sub terra i eisdem stellis æqualis semper. F. T. arcui permanebit: propterea ꝙ
in distantia quidem solis sub terra in eisdem stellis æqualis semper. F. T. arcui per/
manebit/propterea quia in distantia hoc modo æquali lux quoq; super terram simi
lis erit/Arcus uero. E. F. permanet: ut diximus arcu. T. F. minor erit in zodiaco rectio
re: & maior in decliuiore/obseruationibus ergo in una quaq; stellarum ad habendā
solis sub terra in zodiaco distantiam opus est. ꝙ si neque distantia quæ ad horizon/
tem per rectos angulos est sicut. F. T. in subiecta figura: eadem per omnes regiones
in eisdem stellis permaneat: propterea ꝙ non similiter in grossiore borealioris cli/
matis aere solis radii luceant. Non unius solummodo climatis/sed singulorum ob/
seruationibus opus erit: sin uero in eisdem stellis arcus similis arcui. F. T. idem ubi/
q; seruatur: ut certe continenter est: sicut enim radii solares ad diuersitatem aeris di
sponuntur: sic stellas quoq; disponi necesse est. Sufficient nobis distantiæ in uno so/
lummodo climate obseruatæ ad considerandas lineas ceteras/siue per regiones/si/
ue per progressum fixarum sphæræ ad successionem partium eiusdem demonstrata
declinatio circuli per medium permutetur. ¶ Detur enim in subiecta figura distan/
tia. E. F. per obseruationem i quouis climate: quoniam igitur in duos maximorum
circulorꝫ arc⁹. I. B. & . I. F. arcus. B. T. & . F. A. ꝑducti sūt: erit ꝓportio chorde dupli ar
cu. A. B. ad chordā dupli. B. T. ꝯposita ex ꝓportiōib⁹ chordaꝝ dupli arcus. A. E. ad du
pli. E. F. & dupli. F. T. ad dupli. T. I. sunt aūt de arcubus qui quæruntur. B. I. & . T. I.
quartæ partis uterq;. Cum uero. E. pūctum supponatur quo cum simul stella oritur
& . A. medii cœli punctum per ascensionum tabulas datur: Datus erit etiam arcus. A.
E. & arcus. E. F. per obseruationem. Arcus autem. A. I. colligitur daturq; partim ex
distantia æquinoctialis circuli a puncto. A. Quæ distantia per tabulam obliquatio/
nis inuenitur. Partim a distantia æquinoctialis a puncto uerticis in eodem meridia
no quæ tanta est quanta poli eleuatio est/erit ergo reliquus etiam. F. T. datus/quo
inuento eodemq; ubiq; permanente per ipsum magnitudines arcus. E. F. in aliis
declinationibus factas ab eisdem proiciem⁹. ¶ Rursus enim proportio chordæ du
pli arcus. I. B. ad chordam dupli arcus. A. B. componetur ex proportionibus chorda
rum dupli arcus. I. T. ad eam quæ est dupli. F. T. & eius quæ est. F. E. ad eam quæ est
dupli. E. A. ¶ De arcubus autem qui queruntur. F. T. modo supponitur. E. uero pū
ctum quod simul cum stella oritur in proposito climate per præmissa datum est: &
quoniam similiter arcus etiam. E. A. & . B. A. dati sunt: reliquus etiam. E. F. zodiaci
arcus datus ē. ¶ Hic quoq; modus inuestigandi & in occultationibus etiā occasuū
nobis sufficiet: solum ferme in eadem figura situ zodiaci in parte altera descripto se
cūdum ꝙ declinatio exigit: quoniam. B. D. arcus occidentalis esse supponitur. Sed
ne locus iste omnino neglectus uideretur/sufficere putamus quæ dicta sunt ad de/
monstrandum huiusmodi speculationem. Nam cum genus huiusmodi prædictio
nis uarium multiplexq; inueniatur non solum penes regionum diuersitates & zo/
diaci declinationes pene innumeras/Verum etiam penes stellarum multitudinem/
Cumq; præterea in ipsis etiam apparitionibus stellarum intellectu difficile & tum
propter cernentes: tum propter aerem locorum inæquale atq; incertum primæ ap/
paritionis atq; occultationis tēpus fiat: ut a nobis periculo & obseruationum diuer/
sitate compertum est/& ad hæc quoniam propter fixarum sphæræ progressum in p/
manere quidem in singulis climatibus coortus locationesq; simul in medio cœli
atq; occasus possunt iidem cum his qui modo numerorum/demonstrationibus ex/
cogitarentur: Recusauimus in præsentiarum longum huiusmodi atq; inutile ne/
gocium: sufficere putantes ꝙ uel ab his quæ in superioribus conscripta sunt/uel ab
ipsa sphæræ conscriptione propinque quotidie possent inueniri: nam etiam ab ap/
paritionibus occultationibusue secundum conditionem aeris factas mutationes
uidemus: si cui placet non zodiaci locis: sed ipsis causam attribuere ac proximum
semper non autem ordinatum & in commutabile conseruare. Quas uniuersa/
lius ipsa quoq; causa se habeat. Nec sic certa ex primis apparitionum uel occulta/
tionum temporibus fit/ut ex solaribus aspectibus uniuersaliter captis & lunæ in ip/
sis ex parte declinationibus.



Idem quoq; modus in coocca suum occul tationibus inuestigandis sufficiet nobis.

Vt a nobis quidē periculo & ipsa fane ex perientia in huiuscemodi diuersis obserua tionibus recte admodū est deprehensum.

Vt ex uniuersalib⁹ ad solē cōfigurationib⁹ secundū oēs differētias & ex ipsis lunæ de clinationib⁹ particulariter sumptis.

LIBER NONVS MAGNAE CONSTRVCTIONIS PTOLAEMEI.

¶ De ordine globorum Solis Lunæ/Cæterarumq; stellarum Erraticarum. Cap. I.

VERVM quæ de fixis summatim (quantũ ab apparẽtibus atq; ad hũc diẽ cognitis intelligẽdũ iuuamur) dici potuit/hæc ferme sũt. Cũ aũt ad cõpositionẽ istam quoq; planetarũ negociũ restet/quantũ fieri põt singulas speculationes ipsorum coniũgemus. Nam ne sepius eadem repetantur cõmuniter prius de ipsis dicemus. ¶ Primũ igitur de sphærarũ ipsarũ ordine/quæ similiter sitũ habẽt/quasi ad polos obliqui solaris q per mediũ signorum est/q oẽs ꝓpinquiores terræ sint q̃ sphæra fixarũ & remotiores a terra q̃ sphæra lunaris/q̃q; tres/Saturni q̃ maior est/& Iouis q̃ secunda & terræ ꝓpinquior/& Martis sub ipsa/remotiores a terra reliquis sunt. Solari etiã ipsa eodẽ fere modo ab oĩbus primis Mathematicis dicitur. ¶ Veneris aũt atq; Mercurii sphæræ a priscis qdẽ sub solari collocãtur. A nõnullis aũt iuniorũ ipsæ quoq; icirco supponũtur qm̃ nũq̃ ab istis planetis defici sol uisus est. Sed hæc ratio infirma nobis uidetur. Possunt eni planetæ aliqui esse sub sole: nec tamẽ in aliqua penitus superficie ipsarũ ꝑ ipsum & uisum nostrũ sunt/sed in alia/atq; iccirco obiici sibi nõ posse/sicut & in cõiũctionibus lunæ obiectionibus ut plurimũ nullus solis defectus efficitur. Verũ cũ rei huius intelligẽtia nequeat aliter haberi. Propterea q nulla stellarum sensibilẽ diuersitatis aspectũ faciet a quo solo apparẽte distãtiæ capiũtur. Verisimiliter priscorum mihi ordo uidetur naturalius ꝑ mediũ solẽ eos dissepararans planetas qui quã uis possunt ab eo distãtia remoueri ab illis quæ nõ ita se habẽt. Sed circa ipsum semper circũducuntur: cũ tamen non adeo ipsos ab eo uersus terram remoueat: ut aspectus diuersitas (de qua curandum sit) fieri possit.

¶ De difficillimo suppositionum modo in quinq; planetis Cap. II.

SED DE ordine sphærarũ hæc dicta sunt. Cũ uero ꝓpositum nobis sit (sicut de Solæ ac luna fecimus) sic deniq; Planetis quoq; apparentes ipsorum inæqualitates oẽs æqualibus circularibusq; motibus fieri demonstratur. Ii enim diuinorum corporum naturæ cõueniũt/unde inordinatio & dissimilitudo longe abest. Magnifacere oportet qcqd in hac re assequemur. Quæ finis speculationis Mathematicæ philosophiæ ꝑfecto ẽ. ¶ Est aũt negotiũ hoc multis de causis difficillimũ: primũ quia nõdũ a prioribus recte cõsideratũ: deinde cum in cõsiderationibus periodicorum in singulis motuũ possit in obseruationibus per instrumẽta minutus error fieri/qui citius sensibilẽ in posterum faciet differentiã/quando minore tẽporis spatio facta obseruatio sit tardius q̃ maiore. ¶ Tempus ex quo planetarũ obseruationes habemus cõscriptas adeo breue est ad magnitudinẽ rerum collatũ: ut lõgi tẽporis ꝑdictionẽ infirmã faciat. ¶ Præterea nõ parũ turbat q in consideratione inæqualitatũ duæ in singulis inæqualitates fieri uidẽtur/ipsæq; inæquales tũ magnitudine tũ restitutionũ tẽporibus. Quarũ quãuis ad solẽ altera/Altera ad zodiaci partes perspiciatur: tñ sic inter se penitus cõfundũtur/ut neutra ꝓprietas facile discernatur/adhuc priscorũ obseruationes minore cura & uniuersalius cõscriptæ sunt. Nãq; crebriores sunt statione/& apparitiones cõtinẽt. Quarum utriusq; ambigua nimiũ ꝑceptio est. Stationes enim uerũ ostẽdere tẽpus nõ possunt. Cum in multis ante stationẽ. Et post stationẽ diebus localis ꝓgressus ĩsensibilis fiat/Apparitiões aũt nõ solũ locos ipsos ubi prius uel posterius uisæ sunt/statim delere uidẽtur. Verũ etiã errorẽ in tẽporibus afferũt tum ex differẽtia aeris/tum ex differẽtia uisus cernẽtium/& uniuersaliter obseruationes ad aliquã fixarũ stellarũ lõgiore distãtia factæ/nisi q; genera omniũ diligẽter ac scite animaduertat/difficile atq; cõiecturaliter mensurationis magnitudinẽ ostẽdunt/nõ solũ quoniã lineæ (quæ ĩter obseruatas stellas ĩueniũtur) Varios ad obliquum solarẽ faciũt angulos nec penitus rectos. Vnde magnus error cõseqtur ꝓpter uariã zodiaci declinationẽ. Quã habẽt in ipsa longitudinis atq; latitudinis obseruatione. Verũ etiã quoniã ipsæ quoq; distãtiæ maiores ad

horizōtē uisibus modo apparent/& minores in medii cæli locationibus. Et ꝓpterea modo quasi maiores/modo q̃si minores ipsa uera subiecta distātia mēsurant̃. Quas ob res puto Hipparcū ueritatis amicū. Qui ꝓpter hæc oīa & maxime quia nō habuit tot ueras obseruationes a priscis quot ipse nobis præbuit/negociū q̃dē solis ac lunæ & inuestigasse. Et ut possibile erat ꝑ æquales & circulares motus fieri demōstrasse.

℃ Quinq; aūt planetarū negotiū quātū cōmētarii sui quos nos uidimus ostendūt/ ne suscepisse q̃dē/sed solū obseruationes ipsoꝝ cōmodius cōgregasse ostēdisseq; ꝑ ipsas nō cōuenire apparētia suppositionibus Mathematicoꝝ illius tēpoīs/nō enim putauit (ut uidetur affirmandum) tātummodo esse q duplicē singuli quinq; planetarū inæqualitatē faciāt. Vel ꝙ inæq̃les tātosq; unusq̃sq; ꝓgressus habeat: cū cœteri Mathematici quasi de una eadēq; & inæq̃litate & ꝓgressu lineaꝝ demōstrationibus usi sint/neq; ꝙ circulis excētricis/aut cōcētricis q̃dē zodiaco/Sed epiciclos habētibus aut certe utrisq; ista efficiātur/ꝙ inæq̃litas zodiaci tāta sit/& tāta illa quæ ad solem habet̃/q̃bus oēs ferme q ꝑ tabulas (quas ꝑpetuas appellāt) æqualē circularēq; motū ostēdere uoluerūt q̃dā. Sed alii nihil oīno demōstrarūt/alii ad finē usq; ñ ꝑuenerūt. Sed cogitauit ꝙ cū oēs disciplinas exq̃site uereq; ꝓcessisset/nō debebat (sicuti cœteri) incipere quod ad exitū deduci posse nō uidebat̃. Intelligebat eni & utrisq; inæq̃litatis magnitudinem & periodos ipsas ꝑ apparētia certa nec ulli dubitata eē demōstrādas/ac rursus cōiūgēdo utrasq; tā positionē q̃ ordinē circuloꝝ in q̃bus ipsæ fiūt. Et modū motus ipsarū inueniēdū oīaq; apparētia ꝓprietati suppositionis circulorū accōmodāda. Id igit̃ etiā ipsi difficillimū arbitror uisū fuisse. Hæc (non ostētatiōis causa) diximus. Sed ut si rebus ipsis cogamur aut ꝑter rōnem aliq̃bus abuti. Vt uerbi gratia/q̃n quasi in circulis fictis atq; in sphæris ꝑ motū ipsoꝝ descriptis. Et q̃n quasi i eadē sup̃ficie cū obliquo solari sint demōstrationes ꝓpter cōmoditatē facimus/aut quādo prima quædā supponamus nō a principio quodā apparētes/sed crebra experiētia/& a cōmodatione intellecta/aut quādo nō eūdē atq; imutabilē motus modū/uel declinationis circuloꝝ in oīhus supponi uolumus. Scimus enī neq; huiusmodi abusum ex quo nulla sequet̃ differētia/de qua curādū sit/nostro posse obesse ꝓposito/neq; illa quæ sine demōstratione supponūtur. Si apparētibus oīno cōueniūt/ inuēta esse absq; diligēti animaduersione uiaq; posse/etiā si modus intelligentiæ suæ uix possit exponi/ꝓsertim cū uniuersaliter primoꝝ prīcipioꝝ causæ/aut nullæ sint/aut exponi uix possint/neq; uarii suppositiōis circuloꝝ modi quasi minus rationabiles putādi sunt/ꝓsertim cū ipsa etiā apparētia dissimilia in stellis esse ꝑcipiātur. Et maxime q̃n æqualis & circularis motus simpliciter ī oībus cōseruet̃/& apparēnū singula ex similitudine suppositionū ꝓpne atq; uniuersaliter demōstret̃. Vsi aūt sum⁹ ad singulas demōstrationes obseruationibus de q̃bus minime ambigitur/hoc est q̃ per cōiūctionē aut maximā stellarū ꝓpinquitatē/aut etiā lunæ habitæ sunt/& maxime his quos per Astrolabica instrumēta inuenimus. In q̃bus per foramina circulorū uisus dirigitur/& tum æquales distātias undiq; per similes arcus cernere/tum transitus singulorum qui ad obliquum solarē fuerit. Et per lōgitudinē & per latitudinem exquisite potest percipere per accōmodationem zodiaci in Astrolabii circulis/& diametralium foraminum/quæ sunt in circulis per polos ipsius transeuntibus.

℃ De periodicis restitutionibus quinq; planetarum. Cap. III.

HIS ITA dictis exponemus ꝑiodicas minimasq; quinq; Planetarum ꝓxime restitutiones ab Hipparcho expositas/& a nobis ex collatione locoꝝ (quæ ꝑ demōstrationes īæqualitatū emergit correctas.) Quod loco suo aptius faciemus/has autē restitutiōes ꝓponimus ut inæqualitatum cōputationibus expositos iā medios singuloꝝ lōgitudinis atq; inæqualitatis mot⁹ habeamus: nec erit differētia de qua curādū sit ulla/siq̃s uniuersalius medios motus exposuerit. ℃ Vniuersaliter aūt lōgitudinis motū dicimus cētrū epicicli in excētrico motū. In æq̃litatē uero stellæ motū in epiciclo. ℃ Inuenimus ergo. 57. inæq̃litates Saturni ī solaribus annis/sicuti nos exposuimus/hoc ē a solstitialibus uel æquinoctialibus pūctis ad eadē ipsa. 59. & die uno/sexagesimisq;. 45. ꝓxime fieri. ℃ Reuolutio

nibus autem stellæ duabus/& gradu uno & sexagesimis.45. ℂ Nā in omnibus stellis quibus sol uelocior est/tot semꝑ circulos ipse sol in tēpore restitutionis stellæ pertrāsiuit quot sunt reuolutiones stellæ sm lōgitudinē/ & restitutiones inæqlitatis simul cōpositæ. ℂ Iouis aūt.65.inæqualitates in solaribus similiter iuenimus annis fieri.71.Diebus q̄tuor & sexagesimis.54.ꝓxime deficiētibus. Reuolutionibus autē stellæ sexa solstitialibus pūctis ad eadē ipsa gradibus quatuor & sexagesimis.50.deficiētibus. ℂ Martis uero.37.inæq̄litates i annis solaribus similiter.79.& diebus.3.& sexagesimis.13.ꝓxime.Reuolutionibus aūt stellæ ab eodē solstitio ad idē.42.& gra.3.10. ℂ Quinq; uero inæq̄litates Veneris i ānis sīlr solaribus octo/diebus.2.& sexagesimis.18.ꝓxime deficiētibus.Reuolutionibus aūt stellæ æq̄libus nūero reuolutionū solis octo/deficiētibus gradibus.2.15. ℂ Mercurii aūt.145.inæq̄litates annis similiter.46.die uno & duabus sexagesimis ꝓxime.Reuolutiōibus uero æq̄libus numero rursus reuolutionū solis.46.gradu addito uno. ℂ Si ergo in singulis stellis restitutionū tēpus ī dies resoluerimus.Et multitudinē inæq̄litatū in gradus ꝑ singulos circulos.360.hēbimus.In saturno qdē.21551.18.&gradus īæq̄litatis.10520. ℂ In Ioue aūt dies.25927.37.& gradus inæq̄litatis.23400. ℂ In Marte uero dies.28857.53.Et gradus inæq̄litatis.13320. ℂ In Venere aūt dies qdē.2919.40.Gradus uero inæqualitatis.1800. ℂ In Mercurio uero dies.16802.24.& gradus inæq̄litatis.51200. ℂ Multitudinē igit̄ graduū īæq̄litatis ꝑ multitudinē dierū accōmodate ꝑ singulos ꝑtiti habuimus mediū diurnū motū inæq̄litatis. ℂ In saturno qdē graduū.0.57.7.43.41.43.40.ꝓxime. ℂ Iouis uero gra.0.54.9.2.46.26.0. ℂ Martis aūt gra.0.27.41.40.19.20.58. ℂ Veneris uero.0.36.59.25.53.11.28. ℂ Mercurii aūt gra.3.6.24.6.59.35.50. ℂ Captaq; uigesima quarta parte singuloꝝ habuimus mediū inæq̄litatis motū horæ unius. ℂ Saturni qdē graduū.0.2.22.49.19.14.19.10. ℂ Iouis uero graduū.0.2.15.22.36.56.5. ℂ Martis aūt.0.1.9.14.10.48.22.25. ℂ Veneris uero.0.1.32.28.34.42.58.40. ℂ Mercurii āt.0.7.46.0.17.28.59.35. ℂ In triginta uero diurnos motus singuloꝝ multiplicauimus.Et sic habuimus unius mēsis mediū inæq̄litatis motū. ℂ Saturni qdē graduū.28.33.51.50.51.50.0. ℂ Iouis uero.27.4.31.23.13.0.0. ℂ Martis aūt.13.50.50.9.40.19.0. ℂ Veneris uero.18.29.42.56.35.44.0. ℂ Mercurii aūt graduū.93.12.3.29.47.55.0. ℂ Similiter diurnos singuloꝝ motus in.365.unius ægyptiaci āni dies Multiplicauimus & sic habuimus mediū inæqualitatis annuū motū. ℂ Saturni qdē graduū.347.32.0.48.50.38.20. ℂ Iouis uero.329.25.1.52.28.10.0.Martis aūt.168.28.30.17.42.32.50. ℂ Veneris uero.225.1.32.28.34.39.15. ℂ Mercurii āt(reiectis circulis) ḡduū.53.56.42.32.32.59.10. ℂ Similiter ānoꝝ motuū singulos in.18. Multiplicauimus & sic habuimus.18.ægyptiacoꝝ ānoꝝ inæqualitatis motū(reiectis circulis) Saturni qdē graduum.135.36.14.39.11.30.0. ℂ Iouis uero.169.30.33.44.27.0.0. ℂ Martis aūt.152.33.5.18.45.51.0. ℂ Veneris autē.90.27.44.34.23.46.30. ℂ Mercurii autem.251.0.45.45.53.45.0. ℂ Ad hos consequenter medios etiam motus longitudinis(ne reuolutionum quoq; multitudinem in gradus resolutam in exposito in singulis tempore partiamur) Veneris quidem atq; Mercurii eosdem habuimus quos iam in tabula solis conscripsimus. ℂ Reliquarū uero stellarum triū residuū subtracta inæqualitate a medio motu solari. Et sic habuimus diurnū sm lōgitudinē mediū motū. ℂ Saturni qdē gra.0.2.0.33.31.28.52. ℂ Iouis uero.0.4.59.14.26.46.31. ℂ Martis aūt.0.31.26.36.53.51.33. ℂ Vnius aūt horæ motū Saturni quidem gra.0.0.5.1.23.48.42.7.30. ℂ Iouis uero.0.0.12.28.6.6.56.17.30. ℂ Martis autem.0.1.18.36.32.14.39. ℂ Mensis uero unius saturni quidem gra.10.16.45.44.25.30. ℂ Iouis at.2.29.37.13.23.15.30. ℂ Martis uero.15.43.18.26.55.46.30. ℂ Anni autē unius Saturni quidem gra.12.13.23.56.30.30.15. ℂ Iouis uero.30.20.22.52.52.58.35. ℂ Martis autē.191.16.54.27.38.35.45. ℂ Decē & octo autē annorum Saturni qdē mediū motū.220.1.10.57.9.4.30. ℂ Iouis uero(reiectis circulis) gra.186.6.51.51.53.34.30. ℂ Martis uero(reiectis circulis) gra.203.4.20.17.34.43.30. ℂ Scribemus igitur facilioris grā usus singularū stellaꝝ tabulas ꝑ ordinē medioRū(quos exposuimus)motuū.In uersibus similiter ut in aliis.45.& partibus tribus quarū primæ tabulæ medioꝝ motuum lōgitudinis & inæqualitatis qnq; planetaꝝ decē & octo annoꝝ(reiectis circulis)motuū cōtinebunt. ℂ Secundæ annos & singuloꝝ horarum. ℂ Tertiæ menstruos atq; diurnos. ℂ Sunt autē tabulæ istæ.

Pl̄e	Reuo.	annis	diebus	horis
♄	57	59	1	18
♃	65	70	360	4
♂	37	79	3	4
♀	5	7	362	18
☿	145	46	1	1

Pl̄e	Dies	M	Gradus
♄	21551	18	10520
♃	25927	37	23400
♂	28857	53	13320
♀	2919	40	1800
☿	16802	14	51200

Motus.M.Inæqualitatis in Die	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
♄	0	57	7	43	41	43	40
♃	0	54	9	2	46	26	0
♂	0	27	41	40	19	20	58
♀	0	36	59	15	53	11	28
☿	3	6	24	6	59	35	50
M. M. Inæqualitatis in hora							
♄	0	2	11	49	19	14	19
♃	0	2	15	21	36	56	5
♂	0	1	9	14	10	48	22
♀	0	1	31	18	34	41	59
☿	0	7	46	0	17	28	59

Longitu. M.M. In uno die	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
♄	0	1	0	33	31	28	51
♃	0	4	59	14	26	46	31
♂	0	31	26	36	53	51	33
Longitu. M.M. In hora							
♄	0	0	5	1	13	48	42
♃	0	0	11	18	6	6	56
♂	0	1	18	36	32	14	39

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ♄ saturni

Collecti Anni	Longitudinis partes S	M	2a	3a	4a	5a	6a	Inæqualitatis partes S	M	2a	3a	4a	5a	6
28	220	1	10	57	9	4	30	135	36	14	39	11	30	0
36	80	2	21	54	18	9	0	271	12	29	18	23	0	0
54	300	3	32	51	27	13	30	46	48	43	57	34	30	0
72	160	4	43	48	36	18	0	182	24	58	36	46	0	0
90	20	5	54	45	45	22	30	318	1	13	25	57	30	0
108	240	7	5	42	54	27	0	93	37	27	55	9	0	0
126	200	8	16	40	3	31	30	229	23	42	34	20	30	0
144	320	9	27	37	12	36	0	4	49	57	13	32	0	0
162	180	10	38	34	21	40	30	140	26	21	52	43	30	0
180	40	11	49	31	30	45	0	276	2	26	31	55	0	0
298	260	13	0	28	39	49	30	51	38	41	11	6	30	0
216	220	14	11	25	48	54	0	287	14	55	50	18	0	0
234	340	25	22	22	57	58	30	322	51	10	29	29	30	0
252	200	26	33	20	7	3	0	98	27	25	8	41	0	0
270	60	17	44	17	16	7	30	234	3	39	47	52	30	0
288	280	18	55	14	25	12	0	9	39	54	27	4	0	0
306	140	20	6	11	34	16	30	145	16	9	6	15	30	0
324	0	21	17	8	43	21	0	280	52	23	45	27	0	0
342	220	22	28	5	52	25	30	56	28	38	24	38	30	0
360	80	23	39	3	1	30	0	192	4	53	3	50	0	0
378	300	24	50	0	10	34	30	327	41	7	43	1	30	0
396	160	26	0	57	19	39	0	103	17	22	22	13	0	0
424	20	27	11	54	28	43	30	238	53	37	1	24	30	0
432	240	28	22	51	37	48	0	14	29	51	40	36	0	0
450	100	29	33	48	46	52	30	150	6	6	19	47	30	0
468	320	30	44	45	55	57	0	285	42	20	58	59	0	0
486	180	31	55	43	5	1	30	61	28	35	38	10	30	0
504	40	33	6	40	14	6	0	196	54	50	17	22	0	0
522	260	34	17	37	23	10	30	332	31	4	56	33	30	0
540	120	35	28	34	32	15	0	108	7	19	35	45	0	0
558	340	36	39	31	41	19	30	243	43	34	14	56	30	0
576	200	37	50	28	50	24	0	19	19	48	54	8	0	0
594	60	39	1	25	59	28	30	154	56	3	33	19	30	0
612	280	40	12	23	8	33	0	290	32	18	12	31	0	0
630	140	41	23	20	17	37	30	66	8	32	51	42	30	0
648	0	42	34	17	26	42	9	201	44	47	30	54	0	0
666	220	43	45	14	35	46	30	337	21	2	10	5	30	0
684	80	44	56	11	44	51	0	112	57	16	49	17	0	0
702	300	46	7	8	53	55	30	248	33	31	28	28	30	0
720	160	47	18	6	3	0	0	24	9	46	7	40	0	0
738	80	48	29	3	12	4	30	159	46	0	46	51	30	0
756	240	49	40	0	21	9	0	295	22	15	26	3	0	0
774	200	50	50	57	30	13	30	70	58	30	5	14	30	0
792	320	52	2	54	39	18	0	206	34	44	44	26	0	0
810	180	53	12	51	48	22	30	342	10	59	23	37	30	0

℞. Longitudinis. 26. 46. ♄

℞. Maxie lōgitudinis. 14. 10. m Radix Inequalitatis. 34 2 Distātia

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis
♄ saturni ♄
Expansi Longitudinis partes Inæqualitatis partes

Anni	S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	12	13	23	56	30	30	15	347	32	0	48	50	38	20
2	24	26	47	53	1	0	30	335	4	1	37	41	16	40
3	36	40	11	49	31	30	45	322	36	2	26	31	55	0
4	48	53	35	46	2	1	0	310	8	3	15	22	33	20
5	61	6	59	42	32	31	15	297	40	4	4	13	11	40
6	73	20	23	39	3	1	30	285	12	4	53	3	50	0
7	85	33	47	35	33	31	45	272	44	5	41	54	28	20
8	97	47	11	32	4	2	0	260	16	6	30	45	6	40
9	110	0	35	28	34	32	15	247	48	7	19	35	45	0
10	122	13	59	25	5	2	30	235	20	8	8	26	23	20
11	134	27	23	21	35	32	45	222	52	8	57	17	1	40
12	146	40	47	18	6	3	0	210	24	9	46	7	40	0
13	158	54	11	14	36	33	15	197	56	10	34	58	18	20
14	171	7	35	11	7	3	30	185	28	11	23	48	56	40
15	183	20	59	7	37	33	45	173	0	12	12	39	35	0
16	195	34	23	4	8	4	0	160	32	13	1	30	13	20
17	207	47	47	0	38	34	15	148	4	13	50	20	51	40
18	220	1	10	57	9	4	30	135	36	14	39	11	30	0

Longitudinis Partes Inequalitatis Partes

Hore	S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	0	0	5	1	23	48	42	0	2	22	49	19	14	19
2	0	0	10	2	46	37	24	0	4	45	38	28	28	38
3	0	0	15	4	11	26	6	0	7	8	27	57	42	57
4	0	0	20	5	35	14	48	0	9	31	17	16	57	17
5	0	0	25	6	59	3	31	0	11	54	6	36	11	36
6	0	0	30	8	22	52	13	0	14	16	55	55	15	55
7	0	0	35	9	46	40	55	0	16	39	45	14	40	14
8	0	0	40	11	10	29	37	0	19	2	34	33	54	33
9	0	0	45	12	34	18	19	0	21	25	23	53	8	52
10	0	0	50	13	58	7	1	0	23	48	13	12	23	12
11	0	0	55	15	21	55	43	0	26	11	2	31	37	31
12	0	1	0	16	45	44	25	0	28	33	51	50	51	50
13	0	1	5	18	9	33	8	0	30	56	41	10	6	9
14	0	1	10	19	33	21	50	0	33	19	30	29	20	28
15	0	1	15	20	57	10	32	0	35	42	19	48	34	47
16	0	1	20	22	20	59	14	0	38	5	9	7	49	7
17	0	1	25	23	44	47	55	0	40	27	58	27	3	26
18	0	1	30	25	8	36	38	0	42	50	47	46	17	45
19	0	1	35	26	32	25	20	0	45	13	37	5	32	4
20	0	1	40	27	56	14	2	0	47	36	26	24	46	23
21	0	1	45	29	20	2	45	0	49	59	15	44	0	42
22	0	1	50	30	43	51	27	0	52	22	5	3	15	2
23	0	1	55	32	7	46	9	0	54	44	54	22	29	21
24	0	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40

Qm̄ Ptolemæus fingulos menfes 30.dierum intercapedine complexus eft Iccirco non unitatem in primo mēfe ueluti in tranflatione barbarica,fed 30.appofuit dies, In fecundo 60.& fic deinceps.

Tabulæ mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ♄ faturni

Menfiū dies	Longitudinis partes S	M	2a	3a	4a	5a	6a	Inæqualitatis partes ♄ S	M	2a	3a	4a	5a	6a
30	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0
60	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40	0
90	3	0	50	17	13	16	30	85	41	35	31	35	30	0
120	4	1	7	2	57	42	0	114	15	27	23	27	20	0
150	5	1	23	48	42	7	30	142	49	19	14	19	10	0
180	6	1	40	34	26	33	0	171	23	11	5	11	0	0
210	7	1	57	20	10	58	30	199	57	2	56	2	50	0
240	8	2	14	5	55	24	0	228	30	54	46	54	40	0
270	9	2	30	51	39	49	30	257	4	46	37	46	30	0
300	10	2	47	37	24	15	0	285	38	38	28	38	20	0
330	11	3	4	23	8	40	30	314	12	30	19	30	10	0
360	12	3	21	8	53	6	0	342	46	22	10	22	0	0

Dies	Longitudinis			Partes				Inequalitatis			Partes			
1	0	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40
2	0	4	1	7	2	57	42	1	54	15	27	23	27	20
3	0	6	1	40	34	26	33	2	51	23	11	5	11	0
4	0	8	2	14	5	55	24	3	48	30	54	46	54	40
5	0	10	2	47	37	14	15	4	45	38	38	28	38	20
6	0	12	3	21	8	53	6	5	42	46	22	10	22	0
7	0	14	3	54	40	21	57	6	39	54	5	52	5	40
8	0	16	4	28	11	50	48	7	37	1	49	33	49	20
9	0	18	5	1	43	19	39	8	34	9	33	15	33	0
10	0	20	5	35	14	48	30	9	31	17	16	57	16	40
11	0	22	6	8	46	17	21	10	28	25	0	39	0	20
12	0	24	6	42	17	46	12	11	25	32	44	20	44	0
13	0	26	7	15	49	15	3	12	22	40	28	2	27	40
14	0	28	7	49	20	43	54	13	19	48	11	44	11	20
15	0	30	8	22	52	12	45	14	16	55	55	25	55	0
16	0	31	8	56	13	41	36	15	14	3	39	7	38	40
17	0	34	9	29	55	10	27	16	11	11	22	49	22	20
18	0	36	10	3	26	39	18	17	8	19	6	31	6	0
19	0	38	10	36	58	8	9	18	5	26	50	12	49	40
20	0	40	11	10	29	37	0	19	2	34	33	54	33	20
21	0	42	11	44	1	5	51	19	59	41	17	36	17	0
22	0	44	12	17	32	34	42	20	56	50	1	18	0	40
23	0	46	12	51	4	3	33	21	53	57	44	59	44	20
24	0	48	13	24	35	32	24	22	51	5	28	41	28	0
25	0	50	13	58	7	1	15	23	48	13	12	23	11	40
26	0	52	14	31	38	30	6	24	45	20	56	4	55	20
27	0	54	15	5	9	58	57	25	42	28	39	46	39	0
28	0	56	15	38	41	27	48	26	39	36	23	28	22	40
29	0	58	16	12	12	56	39	27	36	44	7	10	6	20
30	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ♃

Collecti Anni	♃ Longitudinis partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♃ Inæqualitatis partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	186	6	51	51	53	34	30	169	30	33	44	27	0	0
36	12	13	43	43	47	9	0	339	1	7	28	54	0	0
54	198	20	35	35	40	43	30	148	31	41	13	21	0	0
72	24	27	17	17	34	18	0	318	2	14	57	48	0	0
90	210	34	19	19	27	52	30	127	32	48	42	15	0	0
108	36	41	11	11	21	27	0	297	3	22	26	42	0	0
126	222	48	3	3	15	1	30	106	33	56	11	9	0	0
144	48	54	54	55	8	36	0	276	4	29	55	36	0	0
162	235	1	46	47	2	10	30	85	35	3	40	3	0	0
180	61	8	38	38	55	45	0	255	5	37	24	30	0	0
198	247	15	30	30	49	19	30	64	36	11	8	57	0	0
216	73	22	22	22	42	54	0	234	6	44	53	24	0	0
234	259	29	14	14	36	28	30	43	37	18	37	51	0	0
252	85	36	6	6	30	3	0	213	7	52	22	18	0	0
270	271	42	57	58	23	37	30	22	38	26	6	45	0	0
288	97	49	49	50	17	12	0	192	8	59	51	12	0	0
306	283	56	41	42	10	46	30	1	39	33	35	39	0	0
314	110	3	33	34	4	21	0	171	10	7	20	6	0	0
342	296	10	25	25	57	55	30	340	40	41	4	33	0	0
360	122	17	17	17	51	30	0	150	11	14	49	0	0	0
378	308	24	9	9	45	4	30	319	41	48	33	27	0	0
396	334	31	1	1	38	39	0	129	12	12	17	54	0	0
414	310	37	52	53	32	13	30	298	42	56	2	21	0	0
431	146	44	44	45	25	48	0	108	13	29	46	48	0	0
450	332	51	36	37	19	22	30	277	44	3	31	15	0	0
468	158	58	28	29	12	57	0	87	14	37	15	42	0	0
486	345	5	20	21	6	31	30	256	45	11	0	9	0	0
504	171	12	11	13	0	6	0	66	15	44	44	36	0	0
522	357	19	4	4	53	40	30	235	46	18	29	3	0	0
540	183	25	55	56	47	15	0	45	16	52	13	30	0	0
558	9	32	47	48	40	49	30	214	47	25	57	57	0	0
576	195	39	39	40	34	24	0	24	17	59	42	24	0	0
594	21	46	31	32	27	58	30	193	48	33	20	51	0	0
612	207	53	23	14	21	33	0	3	19	7	11	18	0	0
630	34	0	15	16	15	7	30	173	49	40	55	45	0	0
648	220	7	7	8	8	42	0	342	20	14	40	12	0	0
660	46	13	59	0	2	16	30	151	50	48	24	39	0	0
684	232	20	50	51	55	51	0	321	11	22	9	6	0	0
702	58	27	41	43	49	15	30	130	51	55	53	33	0	0
720	244	34	34	35	43	0	0	300	22	29	38	0	0	0
738	70	41	26	17	36	34	30	109	53	3	22	27	0	0
756	256	48	18	19	30	9	0	279	23	37	6	54	0	0
774	82	55	10	11	23	43	30	88	54	10	51	21	0	0
792	269	2	2	3	17	18	0	258	24	44	35	48	0	0
810	95	8	53	55	10	52	30	67	55	18	20	15	0	0

Rx. Longi. ♎ 4. 41.

Rx. Inæqualitatis. 146. 4. Distantia
Rx. Maximę longitu. 2. 9 ♍

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ♃

Expansi Anni	♃ Longitudinis partes S	m	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♃ Inæqualitatis partes S	m	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	30	20	22	52	52	58	35	329	25	1	52	28	10	0
2	60	40	45	45	45	57	10	298	50	3	44	56	20	0
3	91	1	8	38	38	55	45	268	15	5	37	24	30	0
4	121	21	31	31	31	54	20	237	40	7	29	52	40	0
5	151	41	54	24	24	52	55	207	5	9	22	20	50	0
6	182	2	17	17	17	51	30	176	30	11	14	49	0	0
7	212	22	40	10	10	50	5	145	55	13	7	17	10	0
8	242	43	3	3	3	48	40	115	20	14	59	45	20	0
9	273	3	25	55	56	47	15	84	45	16	52	13	30	0
10	303	23	48	48	49	45	50	54	10	18	44	41	40	0
11	333	44	11	41	42	44	25	23	35	20	37	9	50	0
12	4	4	34	34	35	43	0	353	0	22	29	38	0	0
13	34	24	57	27	28	41	35	322	25	24	22	6	10	0
14	64	45	20	20	21	40	10	291	50	26	14	34	20	0
15	95	5	43	13	14	38	45	261	15	28	7	2	30	0
16	125	26	6	6	7	37	20	230	40	29	59	30	40	0
17	155	46	28	59	0	35	55	200	5	31	51	58	50	0
18	186	6	51	51	53	34	30	169	30	33	44	27	0	0

Horæ	Longitudinis Partes							Inæqualitatis Partes						
1	0	0	12	28	6	6	56	0	2	15	22	36	56	5
2	0	0	24	56	12	13	52	0	4	30	45	13	52	10
3	0	0	37	24	18	20	48	0	6	46	7	50	48	15
4	0	0	49	52	24	27	45	0	9	1	30	27	44	20
5	0	1	2	20	30	34	41	0	11	16	53	4	40	25
6	0	1	14	48	36	41	37	0	13	32	15	41	36	30
7	0	1	27	16	42	48	34	0	15	47	38	18	32	35
8	0	1	39	44	48	55	30	0	18	3	0	55	28	40
9	0	1	52	12	55	2	26	0	20	18	23	32	24	45
10	0	2	4	41	1	9	22	0	22	33	46	9	20	50
11	0	2	17	9	7	16	19	0	24	49	8	46	16	55
12	0	2	29	37	13	23	15	0	27	4	31	23	13	0
13	0	2	42	5	19	30	11	0	29	19	54	0	9	5
14	0	2	54	33	25	37	8	0	31	35	16	37	5	10
15	0	3	7	1	31	44	4	0	33	50	39	14	1	15
16	0	3	19	29	37	51	0	0	36	6	1	50	57	20
17	0	3	31	57	43	57	56	0	38	21	24	27	53	25
18	0	3	44	25	50	4	53	0	40	36	47	4	49	30
19	0	3	56	53	56	11	49	0	42	52	9	41	45	35
20	0	4	9	22	2	18	45	0	45	7	32	18	41	40
21	0	4	21	50	8	25	41	0	47	22	54	55	37	45
22	0	4	34	18	14	32	38	0	49	38	17	32	33	50
23	0	4	46	46	20	39	34	0	51	53	40	9	29	55
24	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0

Tabula. M. M. Longitudinis & inæqualitatis. ♃

Mēsiū Dies	Longitudinis Partes: ♃ S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Inæqualitatis Partes ♃ S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0
60	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0	0
90	7	28	51	40	9	46	30	81	13	34	9	39	0	0
120	9	58	28	53	33	2	0	108	18	5	32	52	0	0
150	12	28	6	6	56	17	30	135	22	36	56	5	0	0
180	14	57	43	20	19	33	0	162	27	8	19	18	0	0
210	17	27	20	33	42	48	30	189	31	39	42	31	0	0
240	19	56	57	47	6	4	0	216	36	11	5	44	0	0
270	22	26	35	0	29	19	30	243	40	42	28	57	0	0
300	24	56	12	13	52	35	0	270	45	13	52	10	0	0
330	27	25	49	27	15	50	30	297	49	45	15	23	0	0
360	29	55	26	40	39	6	0	324	54	16	38	36	0	0

Dies	Longitudinis Partes							Inæqualitatis Partes.						
1	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0
2	0	9	58	28	53	33	2	1	48	18	5	32	52	0
3	0	14	57	43	20	19	33	2	42	27	8	19	18	0
4	0	19	56	57	47	6	4	3	36	36	11	5	44	0
5	0	24	56	12	13	52	35	4	30	45	13	52	10	0
6	0	29	55	26	40	39	6	5	24	54	16	38	36	0
7	0	34	54	41	7	15	37	6	29	3	19	25	2	0
8	0	39	53	55	34	12	8	7	13	12	22	11	28	0
9	0	44	53	10	0	58	39	8	7	21	24	57	54	0
20	0	49	52	24	27	45	10	9	1	30	27	44	20	0
11	0	54	51	38	54	31	41	9	55	39	30	30	46	0
12	0	59	50	53	21	18	12	20	49	48	33	17	12	0
13	1	4	50	7	48	4	43	21	43	57	36	3	38	0
14	1	9	49	22	14	51	14	12	38	6	38	50	4	0
15	1	14	48	36	41	37	45	23	32	15	41	36	30	0
16	2	19	47	51	8	24	16	14	26	24	44	22	56	0
17	2	24	47	5	35	10	47	15	20	33	47	9	22	0
18	1	29	46	20	1	57	18	16	14	42	49	55	48	0
19	1	34	45	34	28	43	49	27	8	51	52	42	14	0
20	1	39	44	48	55	30	20	18	3	0	55	28	40	0
21	1	44	44	3	22	16	51	18	57	9	58	15	6	0
22	1	49	43	17	49	3	22	19	51	19	2	1	32	0
23	1	54	42	32	15	49	53	20	45	28	3	47	58	0
24	1	59	41	46	42	36	24	22	39	37	6	34	24	0
25	2	4	41	2	9	22	55	22	33	46	9	20	50	0
26	2	9	40	15	36	9	26	23	27	55	12	7	16	0
27	2	14	39	30	2	55	57	24	22	4	24	53	42	0
28	2	19	38	44	29	42	28	25	26	13	17	40	8	0
29	2	24	37	58	56	28	59	26	10	22	20	26	34	0
30	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0

Tabula. M. M. Longitudinis & inæqualitatis. ♂

Collecti Anni	♂ Longitudinis Partes: S	D	2a	3a	4a	5a	6a	♂ Inæqualitatis Partes: S	D	2a	3a	4a	5a	6a
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	18	45	51	0
36	46	8	40	35	9	27	0	305	6	10	37	31	42	0
54	249	13	0	52	44	10	30	97	39	15	56	17	33	0
72	92	17	21	10	18	54	0	250	11	11	15	3	24	0
90	295	21	41	27	53	37	30	42	45	26	33	49	15	0
108	138	26	1	45	28	21	0	195	18	31	52	35	6	0
226	341	30	22	3	3	4	30	347	51	37	11	20	57	0
144	184	34	42	20	37	48	0	140	24	42	30	6	48	0
264	27	39	2	38	12	31	30	292	57	47	48	52	39	0
180	230	43	22	55	47	15	0	85	30	53	7	38	30	0
198	73	47	43	13	21	58	30	238	3	58	26	24	21	0
216	276	52	3	30	56	42	0	30	37	3	45	10	12	0
234	119	56	23	48	31	25	30	283	10	9	3	56	3	0
252	323	0	44	6	6	9	0	335	43	14	22	41	54	0
270	166	5	4	23	40	52	30	128	16	19	41	27	45	0
288	9	9	24	41	15	36	0	280	49	15	0	13	36	0
306	212	13	44	58	50	9	30	73	22	30	10	59	27	0
324	55	18	5	16	25	3	0	225	55	35	37	45	18	0
342	258	22	25	33	59	46	30	18	28	40	56	31	9	0
360	101	26	45	51	34	30	0	171	1	4		15	17	0 0
378	304	31	6	9	9	13	30	323	34	51	34	2	51	0
396	147	35	26	10	43	57	0	216	7	56	52	42	42	0
414	350	39	46	44	18	40	30	208	41	2	11	34	33	0
432	193	44	7	1	53	24	0	61	14	7	30	20	24	0
450	36	48	27	19	28	7	30	223	47	12	49	6	15	0
468	239	52	47	37	2	51	0	6	20	18	7	52	6	0
486	82	57	7	54	37	34	30	158	53	23	26	37	57	0
504	286	1	28	12	12	18	0	311	26	28	45	23	48	0
522	129	5	48	29	47	1	30	203	59	34	4	9	39	0
540	332	10	8	47	21	45	0	256	32	39	22	55	30	0
558	175	14	29	4	56	28	30	49	5	44	41	41	21	0
576	18	18	49	12	31	12	0	201	38	50	0	27	12	0
594	221	23	9	40	5	55	30	354	11	55	19	13	3	0
612	64	27	29	57	40	39	0	146	45	0	37	58	54	0
630	267	31	50	15	15	22	30	299	18	5	56	44	45	0
648	110	36	10	31	50	6	0	91	51	11	15	30	36	0
666	313	40	30	50	24	49	30	244	24	16	34	16	27	0
684	156	44	51	7	59	33	0	36	57	21	53	2	18	0
702	359	49	11	25	34	16	30	189	30	27	11	48	9	0
720	202	53	31	43	9	0	0	342	3	32	30	34	0	0
738	45	57	52	0	43	43	30	134	36	37	49	19	52	0
756	249	2	12	18	18	27	0	287	9	43	8	5	42	0
774	92	6	32	35	53	10	30	79	42	48	26	51	33	0
794	295	20	52	53	27	54	0	232	15	53	45	37	24	0
810	138	15	13	11	2	37	30	24	48	59	4	23	15	0

℞. Longitudinis. v. 3. 32.

℞. Inequalitatis. 327. 13.
℞. Maxime longitu. 16. 40 ♋.

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ♂

Expāſi Anni	♂ Longitudinis Partes ♄	♍	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♂ Inequalitatis Partes ♄	♍	1ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	191	16	54	27	38	35	45	168	28	30	17	41	32	50
2	22	33	48	55	17	11	30	336	57	0	35	15	5	40
3	213	50	43	22	55	47	15	145	15	30	53	7	38	30
4	45	7	37	50	34	23	0	313	54	1	10	50	21	20
5	236	14	31	18	12	58	45	122	22	31	18	32	44	20
6	67	41	26	45	51	34	30	290	51	1	46	15	17	0
7	258	58	11	13	30	10	15	99	19	32	3	57	49	50
8	90	15	15	41	8	46	0	267	48	2	21	40	22	40
9	281	31	10	8	47	21	45	76	16	32	39	12	55	30
10	112	49	4	36	25	57	30	244	45	2	57	5	28	20
11	304	5	59	4	4	33	15	53	13	33	14	48	1	10
12	135	22	53	31	43	9	0	221	42	3	32	30	34	0
13	326	39	47	59	21	44	45	30	10	33	50	13	6	50
14	157	56	42	17	0	20	30	198	39	4	7	55	39	40
15	349	13	36	54	38	56	15	7	7	34	15	38	11	30
16	180	30	31	22	17	31	0	175	36	4	43	10	45	20
17	11	47	25	49	56	7	45	344	4	35	1	3	18	10
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	18	45	51	0

Horæ	Longitudinis Partes							Inequalitatis Partes.						
1	0	1	18	36	32	14	39	0	1	9	14	10	48	22
2	0	2	37	13	4	19	18	0	2	18	28	21	36	44
3	0	3	55	49	36	43	56	0	3	27	41	32	25	7
4	0	5	14	26	8	58	35	0	4	36	56	43	13	29
5	0	6	33	2	41	13	14	0	5	46	10	54	1	52
6	0	7	51	39	13	17	53	0	6	55	15	4	50	14
7	0	9	10	15	45	42	31	0	8	4	39	15	38	36
8	0	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	16	26	59
9	0	11	47	28	50	11	49	0	10	23	7	37	15	21
10	0	13	6	5	22	26	28	0	21	32	21	48	3	44
11	0	14	24	41	54	41	7	0	12	41	35	58	52	6
12	0	15	43	18	26	55	46	0	13	50	50	9	40	29
13	0	17	1	54	59	10	25	0	15	0	4	20	18	51
14	0	18	20	31	31	25	4	0	16	9	18	31	17	13
15	0	19	39	8	3	39	43	0	17	18	31	42	5	36
16	0	20	57	44	35	54	22	0	18	27	46	51	53	58
17	0	22	16	11	8	9	0	0	19	37	1	3	41	21
18	0	13	34	57	40	23	39	0	20	46	15	14	30	43
19	0	24	53	34	11	38	18	0	21	55	19	15	19	5
20	0	26	12	10	44	51	57	0	23	4	43	36	17	28
21	6	27	30	47	17	17	36	0	24	13	57	46	55	50
22	0	28	49	23	49	22	15	0	25	13	11	57	44	23
23	0	30	8	0	21	36	54	0	26	31	26	8	31	35
24	0	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58

Tabula M.M. Longitudinis & inæqualitatis. ♂

Mēſes Dies	♂ Longitudinis Partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♂ Inæqualitatis Partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	15	43	18	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0
60	31	16	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58	0
90	47	9	55	20	47	19	30	41	32	30	29	1	27	0
120	62	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56	0
150	78	36	32	14	38	52	30	69	14	10	48	22	25	0
180	94	19	50	41	34	39	0	83	5	0	58	2	54	0
210	110	3	9	8	30	25	30	96	55	51	7	43	23	0
240	125	46	27	35	28	12	0	110	46	41	17	23	52	0
270	141	29	46	2	21	58	30	124	37	31	27	4	21	0
300	157	13	4	29	17	45	0	138	28	21	36	44	50	0
330	172	56	22	56	13	31	30	152	19	11	46	25	19	0
360	188	39	41	23	9	18	0	166	10	1	56	5	48	0

Dies	Longitudinis Partes							Inæqualitatis Partes.						
1	0	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58
2	1	2	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56
3	1	34	19	50	41	34	39	1	23	5	0	58	2	54
4	2	5	46	27	35	26	12	1	50	46	41	17	23	52
5	2	37	13	4	29	17	45	2	18	28	21	36	44	50
6	3	8	39	41	23	9	18	2	46	10	1	56	5	48
7	3	40	6	18	17	0	51	3	13	51	42	25	26	46
8	4	11	32	55	10	52	24	3	41	33	22	34	47	44
9	4	42	59	32	4	43	57	4	9	15	2	54	8	42
10	5	14	26	8	58	35	30	4	36	56	43	13	29	40
11	5	45	52	45	52	27	3	5	4	38	23	32	50	38
12	6	17	19	22	46	18	36	5	32	20	3	52	11	36
13	6	48	45	59	40	10	9	6	0	1	44	11	32	34
14	7	20	12	36	34	1	42	6	27	43	24	30	53	32
15	7	51	39	13	27	53	15	6	55	25	4	50	14	30
16	8	23	5	50	21	44	48	7	23	6	45	9	35	28
17	8	54	32	27	15	36	21	7	50	48	25	28	56	26
18	9	25	59	4	9	27	54	8	18	30	5	48	17	24
19	9	57	25	41	3	19	27	8	46	11	46	7	38	22
20	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	16	59	20
21	11	0	18	54	51	2	33	9	41	35	6	46	20	18
22	11	31	45	31	44	54	6	10	9	16	47	5	41	16
23	12	3	12	8	38	45	39	10	36	58	27	25	2	14
24	12	34	38	45	32	37	12	11	4	40	7	44	23	12
25	13	6	5	22	26	28	45	11	32	21	48	3	44	10
26	13	37	31	59	20	20	18	12	0	3	28	23	5	8
27	14	8	58	36	14	11	51	12	27	45	8	42	26	6
28	14	40	25	13	8	3	24	12	55	26	49	1	47	4
29	15	11	52	50	1	54	57	13	23	8	29	21	8	2
30	15	43	18	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ♀

♀ Collecti Anni	Longitudinis Partes: S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♀ Inequalitatis Partes: S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30
36	351	14	51	12	41	9	0	180	55	29	8	47	33	0
54	346	52	16	49	1	43	30	271	23	13	43	11	19	30
72	342	29	42	25	22	18	0	1	50	58	17	35	6	0
90	338	7	8	1	42	52	30	92	18	42	51	58	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0	182	46	27	26	22	39	0
126	319	21	59	14	24	7	30	273	14	12	0	46	25	30
144	324	59	24	50	44	36	0	3	41	56	35	10	11	0
162	310	36	50	27	5	10	30	94	9	41	9	33	58	30
180	316	14	16	3	25	45	0	184	37	25	43	57	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30	275	5	10	18	11	31	30
216	307	29	7	16	6	54	0	5	32	54	52	45	18	0
234	303	6	32	52	27	28	30	96	0	39	27	9	4	30
252	298	43	58	28	48	3	0	186	28	24	1	32	51	0
270	294	21	24	5	8	37	30	276	56	8	35	56	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0	7	23	53	10	20	14	0
306	285	30	15	17	49	40	30	97	51	37	44	44	10	30
314	281	13	40	54	10	21	0	188	19	22	19	7	57	0
342	276	51	6	30	30	55	30	278	47	6	53	31	43	30
360	272	28	32	6	51	30	0	9	14	51	27	55	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30	99	42	36	2	19	16	30
396	163	43	23	19	32	39	0	190	10	20	36	43	3	0
414	259	20	48	55	53	13	30	280	38	5	11	6	49	30
431	254	58	14	31	13	48	0	11	5	49	45	30	36	0
450	250	35	40	8	34	22	30	101	33	34	19	54	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0	192	1	18	54	18	9	0
486	241	50	31	21	15	31	30	282	29	3	18	41	55	30
504	237	27	56	57	36	6	0	12	56	48	3	5	41	0
522	133	5	22	33	56	40	30	103	14	32	37	29	28	30
540	228	41	48	10	17	15	0	193	52	17	11	53	15	0
558	214	20	13	46	37	49	30	284	20	1	46	17	1	30
576	219	57	39	22	58	24	0	14	47	46	20	40	48	0
594	215	35	4	59	18	58	30	105	15	30	55	4	34	30
612	211	12	30	35	39	33	0	195	43	15	29	28	21	0
630	106	49	56	12	0	7	30	286	11	0	3	52	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0	16	38	44	38	15	54	0
666	198	4	47	24	41	16	30	107	6	29	12	39	40	30
684	193	42	13	1	1	51	0	197	34	13	47	3	27	0
702	189	19	38	37	21	15	30	288	1	58	21	17	13	30
720	184	57	4	13	42	0	0	18	29	42	55	51	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30	108	57	27	30	14	46	30
756	176	11	55	26	24	9	0	199	25	12	4	38	33	0
774	171	49	21	2	44	43	30	289	52	56	39	2	19	30
791	167	26	46	39	5	58	0	20	20	41	13	26	6	0
810	163	4	12	15	25	52	30	110	48	25	47	49	52	30

R. Longitudinis. X.0.45.

R. Inequalitatis. 71.7.

R. Maxim. longitu. 16.10 ♉.

Tabula. M. M. Longitudinis & inæqualitatis. ♀

Expāſ Anni	♀ Longitudinis Partes S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	♀ Inequalitatis Partes S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35	225	1	32	28	34	39	15
2	359	30	49	30	42	17	10	90	3	4	57	9	18	30
3	359	16	14	16	3	25	45	315	4	37	25	43	57	45
4	359	1	39	1	24	34	20	180	6	9	54	18	37	0
5	358	47	3	46	45	42	55	45	7	42	22	53	16	15
6	358	32	28	32	6	51	30	270	9	14	51	27	55	30
7	358	17	53	17	28	0	5	135	10	47	20	2	34	45
8	358	3	18	2	49	8	40	0	12	19	48	37	14	0
9	357	48	42	48	10	17	15	225	13	52	17	11	53	15
10	357	34	7	33	31	25	50	90	15	24	45	46	32	30
11	357	19	32	18	52	34	25	315	16	57	14	21	11	45
22	357	4	57	4	13	43	0	280	18	29	42	55	51	0
13	356	50	21	49	34	51	35	45	20	2	11	30	30	15
14	356	35	46	34	56	0	10	270	21	34	40	5	9	30
15	356	21	11	20	17	8	45	135	23	7	8	39	48	45
16	356	6	36	5	38	17	20	0	24	39	37	14	28	0
27	355	52	0	50	59	25	55	225	26	12	5	49	7	15
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30

Horæ	Longitudinis Partes							Inequalitatis Partes.						
2	0	2	27	50	43	3	1	0	1	32	28	34	42	58
2	0	4	55	41	26	6	2	0	3	4	57	9	25	57
3	0	7	23	32	9	9	3	0	4	37	25	44	8	56
4	0	9	51	22	52	12	5	0	6	9	54	18	51	54
5	0	22	19	13	35	15	6	0	7	42	22	53	34	53
6	0	14	47	4	18	18	7	0	9	14	51	28	17	52
7	0	17	14	55	1	21	9	0	10	47	20	3	0	50
8	0	29	42	45	44	24	10	0	12	19	48	37	43	49
9	0	22	10	36	27	27	11	0	13	52	17	12	26	48
20	0	24	38	27	10	30	12	0	15	24	45	47	9	46
22	0	27	6	17	53	33	14	0	16	57	14	21	52	45
22	0	29	34	8	36	36	15	0	18	29	42	56	35	44
23	0	32	1	59	19	39	16	0	20	2	11	31	18	42
24	0	34	29	50	2	42	18	0	21	34	40	6	1	41
15	0	36	57	40	45	45	19	0	23	7	8	40	44	40
16	0	39	25	31	28	48	20	0	24	39	37	15	27	38
17	0	41	53	22	11	51	21	0	26	12	5	50	10	37
28	0	44	21	12	54	54	23	0	27	44	34	24	53	36
29	0	46	49	3	37	57	24	0	29	17	2	59	36	34
20	0	49	16	54	22	0	25	0	30	49	31	34	19	33
22	0	51	44	45	4	3	27	0	32	22	0	9	2	32
22	0	54	12	35	47	6	28	0	33	54	28	43	45	30
23	0	56	40	26	30	9	29	0	35	26	57	18	28	29
24	0	59	8	17	23	12	31	0	36	59	25	53	11	28

Tabula. M. M. Longitudinis & inæqualitatis. ♀

Mēses.	♀ Longitudinis Partes: G	M	2	3	4	5	6	♀ Inæqualitatis Partes G	M	2	3	4	5	6
30	29	34	8	36	36	15	30	18	19	42	56	35	44	0
60	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28	0
90	88	42	25	49	48	40	30	55	29	8	49	47	12	0
120	118	16	34	26	25	2	0	73	58	51	46	22	56	0
150	147	50	43	3	1	17	30	92	28	34	42	58	40	0
180	177	24	51	39	37	33	0	110	58	17	39	34	24	0
210	206	59	0	16	13	48	30	129	28	0	36	10	8	0
240	236	33	8	52	50	4	0	147	57	43	32	45	52	0
270	266	7	17	29	26	19	30	166	27	26	29	21	36	0
300	295	41	16	6	2	35	0	184	57	9	15	57	20	0
330	325	15	34	42	38	50	30	203	26	52	22	33	4	0
360	354	49	43	19	15	6	0	221	56	35	19	8	48	0

Dies	Longitudinis Partes							Inæqualitatis Partes.						
1	0	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28
2	1	58	16	[illegible]	[illegible]	15	2	1	13	52	51	46	22	56
3	2	57	24	51	39	37	33	1	50	56	17	39	34	24
4	3	56	33	8	52	50	4	2	27	57	43	32	45	52
5	4	55	41	20	6	2	35	3	4	57	9	25	57	20
6	5	54	49	43	19	15	6	3	41	56	35	19	6	42
7	6	53	58	0	32	27	37	4	18	56	1	12	20	16
8	7	53	[illegible]	17	45	40	8	4	55	55	27	5	31	44
9	8	52	14	34	58	52	39	5	32	54	52	58	43	12
10	9	51	11	52	12	5	10	6	9	54	18	51	54	40
11	10	50	31	9	25	17	41	6	46	53	44	45	6	0
12	11	49	39	26	38	30	11	7	23	53	10	38	17	36
13	12	48	47	43	51	42	43	8	0	52	36	31	29	4
14	13	47	56	1	4	55	14	8	37	52	2	24	40	32
15	14	47	4	18	18	7	45	9	14	51	28	17	52	0
16	15	46	12	35	31	20	16	9	51	50	54	11	3	28
17	16	45	10	52	44	32	47	10	28	50	10	4	14	56
18	17	44	19	9	57	45	18	11	5	49	45	57	26	24
19	18	43	37	27	10	57	49	11	42	49	11	50	37	52
20	19	41	45	44	24	10	20	12	19	48	37	43	49	20
21	20	41	54	1	37	22	51	12	56	48	3	37	0	48
22	21	41	2	18	50	35	21	13	33	47	29	30	12	16
23	22	40	10	36	3	47	53	14	10	46	55	23	23	44
24	23	39	18	53	17	0	24	14	47	46	21	16	35	11
25	24	38	27	10	30	12	55	15	24	45	47	9	46	40
26	25	37	35	27	43	25	26	16	1	45	13	2	58	8
27	26	36	43	44	56	37	57	16	38	44	38	56	9	36
28	27	35	52	2	9	50	28	17	15	44	4	49	21	4
29	28	35	0	19	23	2	59	17	52	43	30	42	32	32
30	29	34	8	36	36	15	30	18	29	41	56	35	44	0

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ☿

Collecti. Longitudinis: Partes. | Inequalitatis: Partes.

Anni.	S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	S	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	53	45	0
36	351	14	51	12	41	9	0	142	1	31	31	47	30	0
54	346	52	16	49	1	43	30	33	2	17	17	41	15	0
72	342	29	42	25	22	18	0	284	3	3	3	35	0	0
90	338	7	8	1	42	52	30	175	3	48	49	28	45	0
108	333	44	33	38	3	27	0	66	4	34	35	22	30	0
126	329	21	59	14	24	1	30	317	5	20	21	16	15	0
144	324	59	24	50	44	36	0	208	6	6	7	10	0	0
162	320	36	50	27	5	10	30	99	6	51	53	3	45	0
180	316	14	16	3	25	45	0	350	7	37	38	57	30	0
198	311	51	41	39	46	19	30	241	8	23	24	51	15	0
216	307	29	7	16	6	54	0	132	9	9	10	45	0	0
234	303	6	32	52	27	28	30	23	9	54	56	38	45	0
252	298	43	58	28	48	3	0	274	10	40	42	32	30	0
270	294	21	24	5	8	37	30	165	11	26	28	26	15	0
288	289	58	49	41	29	12	0	56	12	12	14	20	0	0
306	285	36	15	17	49	46	30	307	12	58	0	13	45	0
324	281	13	40	54	10	21	0	198	13	43	46	7	30	0
342	276	51	6	30	30	55	30	89	14	29	32	1	15	0
360	272	28	32	6	51	30	0	340	15	15	17	55	0	0
378	268	5	57	43	12	4	30	231	16	1	3	48	45	0
396	263	43	23	19	32	39	0	122	16	46	49	42	30	0
414	259	20	48	55	53	13	30	13	17	32	35	36	15	0
432	254	58	14	32	13	48	0	264	18	18	21	30	0	0
450	250	35	40	8	34	22	30	155	19	4	7	23	45	0
468	246	13	5	44	54	57	0	46	19	49	53	17	30	0
486	241	50	31	21	15	31	30	297	20	35	39	11	15	0
504	237	27	56	57	36	6	0	188	21	21	25	5	0	0
522	233	5	22	33	56	40	30	79	22	7	10	58	45	0
540	228	42	48	10	17	15	0	330	22	52	56	52	30	0
558	224	20	13	46	37	49	30	221	23	38	42	46	15	0
576	219	57	39	22	58	24	0	112	24	24	28	40	0	0
594	215	35	4	59	18	58	30	3	25	10	14	33	45	0
612	211	12	30	35	39	33	0	254	25	56	0	27	30	0
630	206	49	56	12	0	7	30	145	26	41	46	21	15	0
648	202	27	21	48	20	42	0	36	27	27	32	15	0	0
666	198	4	47	24	41	16	30	287	28	13	18	8	45	0
684	193	42	13	1	1	51	0	178	28	59	4	2	30	0
702	189	19	38	37	22	25	30	69	29	44	49	56	15	0
720	184	57	4	13	43	0	0	320	30	30	35	50	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30	221	31	16	21	46	45	0
756	176	11	55	26	24	9	0	102	32	2	7	37	30	0
774	171	49	21	2	44	43	30	353	32	47	53	31	15	0
792	167	26	46	39	5	18	0	244	33	33	39	25	0	0
810	163	4	12	15	25	52	30	135	34	19	25	18	45	0

℞. Longitudinis. X.0.45.

℞. Inequalitatis. 21.55.
℞. Maxi. longitu. 1.10. ♎

Tabula mediorum motuum longitudinis & inæqualitatis ☿

Expansi Anni	☿ Longitudinis partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Inæqualitatis partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35	53	56	42	32	32	59	10
2	359	30	49	30	42	17	10	107	53	25	5	5	58	20
3	359	16	14	16	3	25	45	161	50	7	37	38	57	30
4	359	1	39	1	24	34	20	215	46	50	10	11	56	40
5	358	47	3	46	45	42	55	269	43	32	42	44	55	50
6	358	32	28	32	6	51	30	323	40	15	15	17	55	0
7	358	17	53	17	28	0	5	27	36	57	47	50	54	10
8	358	3	18	2	49	8	40	71	33	40	20	23	53	20
9	357	48	42	48	10	17	15	125	30	22	52	56	52	30
10	357	34	7	33	31	25	50	179	27	5	25	29	51	40
11	357	19	32	18	52	34	25	233	23	47	58	2	50	50
12	357	4	57	4	13	43	0	287	20	30	30	35	50	0
13	356	50	21	49	34	51	35	341	17	13	3	8	49	10
14	356	35	46	34	56	0	10	35	23	55	35	41	48	20
15	356	21	11	20	17	8	45	89	10	38	8	14	47	30
16	356	6	36	5	38	17	20	143	7	20	40	47	46	40
17	355	52	0	50	59	25	55	197	4	3	13	20	45	50
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	53	45	0

Horę	Longitudinis Partes							Inęqualitatis Partes						
1	0	2	27	50	43	3	1	0	7	46	0	17	28	59
2	0	4	55	41	26	6	2	0	15	32	0	34	57	59
3	0	7	23	32	9	9	3	0	23	18	0	52	26	58
4	0	9	51	21	52	12	5	0	31	4	1	9	55	58
5	0	12	19	13	35	15	6	0	38	58	1	27	24	57
6	0	14	47	4	18	18	7	0	46	36	1	44	53	57
7	0	27	14	55	1	21	9	0	54	22	2	2	22	57
8	0	19	42	45	44	24	10	2	2	8	2	19	51	56
9	0	22	10	36	27	27	11	1	9	54	2	37	20	56
20	0	24	38	27	10	30	12	1	17	40	2	54	49	55
11	0	27	6	17	53	33	14	1	25	26	3	12	18	55
12	0	29	34	8	36	36	15	1	33	12	3	29	47	55
13	0	32	1	59	19	39	16	1	40	58	3	47	16	54
14	0	34	29	50	2	42	18	1	48	44	4	4	45	54
15	0	36	57	40	45	45	19	1	56	30	4	22	14	53
16	0	39	25	31	28	48	20	2	4	16	4	39	43	53
17	0	41	53	22	11	51	21	2	12	2	4	57	12	52
18	0	44	21	12	54	54	23	2	29	48	5	14	41	52
19	0	46	49	3	37	57	24	2	27	34	5	32	10	52
20	0	49	16	54	21	0	25	2	35	20	5	49	39	51
21	0	51	44	45	4	3	27	2	43	6	6	7	8	51
22	0	54	12	35	47	6	28	2	50	52	6	24	37	50
23	0	56	40	26	30	9	29	2	58	38	6	42	6	50
24	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50

Tabula.M.M.Longitudinis & inæqualitatis. ☿

Mẽsiũ Dies	☿ Longitudinis Partes: ♄	♃	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	☿ Inequalitatis Partes ♄	♃	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0
60	59	8	17	13	12	31	0	286	24	6	59	35	50	0
90	88	42	25	49	48	46	30	279	36	10	29	23	45	0
220	118	16	34	26	25	2	0	12	48	13	59	11	40	0
150	147	50	43	3	1	17	30	206	0	17	28	59	35	0
180	177	24	51	39	37	33	0	199	12	20	58	47	30	0
210	206	59	0	16	13	48	30	292	24	24	28	35	25	0
240	236	33	8	52	50	4	0	25	36	27	58	23	20	0
270	266	7	17	29	26	19	30	218	48	31	28	11	15	0
300	295	41	26	6	2	35	0	212	0	34	57	59	10	0
330	325	15	34	42	38	50	30	305	22	38	27	47	5	0
360	354	49	43	19	15	6	0	38	24	41	57	35	0	0

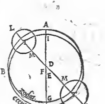
Dies	Longitudinis Partes							Inequalitatis Partes.						
1	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50
2	2	58	16	34	26	25	2	6	12	48	13	59	11	40
3	2	57	24	51	39	37	33	9	19	12	20	58	47	30
4	3	56	33	8	52	50	4	12	25	36	27	58	23	20
5	4	55	41	26	6	2	35	15	32	0	34	57	59	10
6	5	54	49	43	19	15	6	18	38	24	41	57	35	0
7	6	53	58	0	32	27	37	21	44	48	48	57	10	50
8	7	53	6	17	45	40	8	24	51	12	55	56	46	40
9	8	52	14	31	58	52	39	27	57	37	2	56	22	30
10	9	51	22	52	12	5	10	31	4	1	9	55	58	20
11	10	50	31	9	25	17	41	34	10	25	16	55	34	10
12	11	49	39	26	38	30	12	37	16	49	23	55	10	0
13	22	48	47	43	51	42	43	40	23	13	30	54	45	50
14	13	47	56	1	4	55	14	43	29	37	37	54	21	40
15	14	47	4	18	18	7	45	46	36	1	44	53	57	30
16	15	46	12	35	31	20	16	49	42	25	51	53	33	20
17	16	45	20	52	44	32	47	52	48	49	58	53	9	10
28	17	44	29	9	57	45	18	55	55	14	5	52	45	0
19	18	43	37	27	10	57	49	59	1	38	11	52	20	50
20	19	42	45	44	24	10	20	62	8	2	19	51	56	40
21	20	41	54	1	37	22	51	65	14	26	26	51	32	30
22	21	41	2	18	50	35	22	68	20	50	33	51	8	20
23	22	40	10	35	3	47	53	71	27	14	40	50	44	10
24	23	39	18	53	17	0	24	74	33	38	47	50	20	0
25	24	38	27	10	30	12	55	77	40	2	54	49	55	50
26	25	37	35	27	43	25	26	80	46	27	1	49	31	40
27	26	36	43	44	56	37	57	83	52	51	8	49	7	30
28	27	35	52	2	9	50	28	86	59	15	15	48	43	20
29	28	35	0	19	23	2	59	90	5	39	22	48	19	10
30	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0

¶ De his quæ præmittuntur ad doctrinã motuum quinq; planetarum. Cap. V.

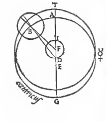
CVM AVTEM sequatur deinceps ut de inæqualitatibus quæ fiunt in motu lõgitudinis quinq; planetarũ uerba faciamus. Vniuersalior quidẽ expositio his rationibus facta est nobis. Nam cum simplicissimi atq; sufficientes ad demonstrandũ duo motus sint ut diximus/alter qui per ecẽtricos ad zodiacum circulos fit. Alter qui per concentricos quidem/sed in q̃bus epicicli circũducuntur: cũq; similiter inæqualitates quæ in singulis planetis conspiciuntur duæ sint. Altera quæ penes zodiaci partes cõsideratur. Altera quæ penes aspectus solares. In hac quidẽ per crebros atq; diuersos & in eisdem zodiaci partibus cõsideratos qnq; planetarum aspectus. Tẽpus quidẽ est a maxima ad mediam semper maius tempore quod est a media ad minimam inuenimus: quod accidens in excentricitatis suppositione fieri nõ potest. Sed huius contrariũ/propterea q̃ semper in ipsa maximus motus in minima lõgitudine fit. Et in utrisq; suppositionibus arcus qui a minima longitudine usq; ad punctũ mediũ trãsitus est. Minor fit q̃ arcus ab hoc ipso puncto usq; ad maximam longitudinem. Secundũ uero epiciclorum suppositionẽ tunc potest accidere: quando maximus motus nõ in minima lõgitudine/sicut in luna/sed in maxima efficitur: hoc est quãdo stella moueri a maxima lõgitudine incipiens non ad præcedentia mũdi/ut luna/sed ad succedẽtia progreditur. ¶ Hac de causa inæqualitatem huius motus per epiciclos fieri supponimus. Inæqualitatis autem (quæ ad partes zodiaci consideratur per apparitionũ ad easdem uel aspectũ ad eosdẽ interceptos zodiaci arcus contra inuenimus tempus a motu minimo ad mediũ) Maius semper eẽ q̃ a medio ad maximum: quod rursus accidens quãuis utriq; suppositioni accomodari possit: sicuti cũ de sole ac de similitudine ipsarũ ageremus dictum est. Magis tamen excentricitatis suppositioni conuenit: qua & fieri hãc inæq̃litatem supponimus: quoniã & altera suppositioni alteri accõmodari proprie inuenitur. Iam autẽ per crebram obseruatoq; particulariter motuum examinationem atq; compationem ad locos qui ex utrarũq; suppositionum cõpositione cõstituuntur: non ita simpliciter fieri posse percepimus: neq; qui superficies in quibus excẽtricos describimus ĩmobiles sint/permanẽte semper in eisdẽ distantiis a tropicis uel æquinoctialibus punctis linea/quæ est inter utraq; centra ipsorum & obliqui solaris in q̃ maximæ & minimæ lõgitudines considerantur: neq; q̃a epicicli in his excẽtricis habeant centra sua. Quorum sunt illa centra ad quæ circũducti æqualiter ad successionẽ æquales in temporibus æqualibus angulos intercipiunt. Sed maxime excentricorum quoq; circulorũ paruũ quendam ad successionẽ punctorũ solstitialium ꝓgressũ facere æqualẽ rursus & quasi ad zodiaci cẽtrũ tantũq; ferme in singulis quinq;: quãtum sphæra fixarum facere reperitur/hoc est gradum unum in centũ annis. Quantũ ex præsentibus conspicere possumus: centra etiã epiciclorum in circulis fieri/q æquales quidẽ facientibus in æqualitatem excentricis sunt: sed non in eisdem centris descripti: sed in ceteris quidem cẽtris quæ diuidunt æqualiter lineas quæ sunt inter cẽtra illorum zodiaci. ¶ In solo autẽ Mercurio. In centro quidẽ tãtũ distat a circũducto centro: quantum & ipsum a faciẽtis inæqualitatem centro quæ uersus maximã lõgitudinẽ distat. Et hoc a cẽtro ubi uisus esse supponit̃. In hac enim etiã stella solũ modo sic etiã in luna ĩuenimus. ¶ Excẽtricũ quoq; circulũ circũduci a prædicto cẽtro cõtra epiciclũ in præcedẽtia. Rursus unã in anno reuolutionẽ/quoniã ipsa quoq; bis in una reuolutione ꝓxima terræ fieri cernitur/ueluti & luna bis in mense uno.

¶ De modo & differentia suppositionum.

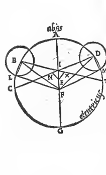
SED MODVS iste suppositionũ quæ ꝓpter ꝑdicta colligunt̃ sic itellectu facilior erit. Intelligat̃ enĩ ĩ suppositiõe qdẽ cæteroꝝ primũ. A.B.G. circulus excẽtricus cuius cẽtrũ. D. & diameter p. D. atq; p zodiaci centrũ sit. A.G.D. in qua cẽtrũ zodiaci hoc est centrũ uisus sit. E. pũctũ quod faciat ut. A. qdẽ maxima sit lõgitudo. G. uero minima & æqualiter diuisa linea. D.E in pũcto. F. & spatio æquali. D.A. describat̃ circulus. I.T.C. circulo. A.B.G. æqualis.



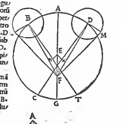
¶ Deinde centro .T. describatur .L.M. epiciclus & cōiungatur .L.T.M.D. Primum igitur supponamus excētricoꝝ superficiem circulorū obliquā esse ad superficiē circuli per mediū signorū. Et similiter superficiē epicicli ad superficiē excētricorū propter motū stellarum fm latitudinē, ut loco suo demōstrabimus: & tamē quātum ad motus longitudinis grā facilitatis in una omnes zodiaci superficie sitas esse nulla differentia (de qua curādum sit) penes tantas declinationes quātæ in singulis perspicientur futura. ¶ Deinde totam quidē superficiē æqualiter ad successionē signoꝝ circa E. centrū dicimus circūduci traducereq; maximam & minimam longitudinem uno gradu in centum annis. ¶ Epicicli uero diametrum .L.T.M. circūduci a centro .D. æqualiter rursus ad successionem signorū consequenter ad restitutionem motus lōgitudinis stellæ. Circūducereq; .L.&.M. epicicli puncta & centrum quod semper fertur per excentricū .I.T.C. stellā quoq; ipsam in epicicło .L.M. æqualiter rursus moueri, restitutionesq; ad diametrum, semper ad .D. centrum declinatā facere æqualiter medio motui inæqualitatis ad solem & quasi progressus maximæ longitudinis L. puncti ad successionem signotum efficiatur.



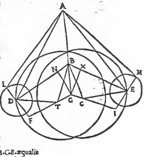
¶ Proprietatem autem suppositionis Mercurii sicante oculos ponemus: sit enim circulus .A.B.G. inæqualitatis excentricus cuius centrum .D.& diameter per .D.&.E zodiaci centrū & a maxima longitudine sit .A.D.E.C. sumaturq; in .A.C. diametro uersus .A. maximæ distātiæ punctū linea .D.F. lineæ .D.E. æqualis. ¶ Cæteris igitur eisdē permanētibus hoc est ꝙ tota superficies circa .E. centrū ad successionē, Maximā longitudinem traducat tantū quātū & in cæteris stellis: & ꝙ epiciclus circa .D. centrū æqualiter a linea .D.T. ad successionē circūducatur: & ad hæc ꝙ stella in epiciclo moueatur similiter cæteris hic centrū alterius excentrici qui semper æqualis primo ponitur, & in quo centrū epicicli erit circūducetur circa .F. punctū in contrarium epicicli hoc est in præcedentia signorū æqualiter æqualiq; uelocitate ipsi tanq̄ a linea F.I.T. Vt ad zodiaci quidē puncta semel utraq; linearū .D.B.&.F.I.T. in anno restituatur. Bis uero inter se uidelicet distabitq; semper, et ipsum ab .F. puncto per lineā æqualē alterutri linearum .E.D.&.D.F. sicut per lineā .F.I. ut paruus circulus qui a motu ipsius ad præcedentia centro .F.& spatio .F.I. describitur: semper etiam ꝑ .D. centrū primi stabilisq; excētrici terminetur, semperq; mobilis excentricus centro .I. & spatio .I.T. æquali .D.A. describatur ut hic excentricus .T.C. utq; semper epiciclus centrum in ipso habeat ut hic in puncto .T. sed magis supposita hæc assequemur ex demonstrandis de magnitudinibus ipsarum per singulos, unde etiā quæ quodā modo ad intelligendas has suppositiones induxerūt per figuras passim apparebunt, ꝑmittendū tamen ꝙ cū motus fm longitudinē non restituatur ad puncta circuli per mediū signorū: nec ad maximas minimasue excentricorū distantias propter suppositā eorū transgressionē. Motus longitudinis modo ꝑdicto nobis expositi non continent restitutiones quæ ad maximas longitudines excentricorū considerantur. Sed eas quæ ad solstitialia & æquinoctialia puncta fiant, consequenter ad annuum tēporis (fm nos) spatiū. ¶ Primū igitur demonstrandū ꝙ fm etiam has suppositiones quando medius stellæ motus fm longitudinē æqualiter utraq; a maximis & minimis longitudinibus distat, tunc differentia quæ fit penes inæqualitatem zodiaci æqlis in utraq; distantia colligitur: & maxima distantia quæ fit in epiciclo ad easdē medii transitus partes. ¶ Sit enim excentricus .A.B.C.D. circulus cuius centrum .E.& diameter .A.E.G. in qua zodiaci centrum sit .F. Centrum autem excentrici facientis inæqualitatem, circa quod medium epicicli motum æqualiter fieri asserimus: sit .I. & protrahantur .B.I.T.&.D.I.C. lineæ, æqualiter utraq; distans ab .A. maximæ longitudinis puncto, ut .A.I.B.&.A.I.D. anguli æquales sint, & describātur in .B.&.D. punctis epicicli æquales, coniunganturq; .B.F.&.D.F. lineæ & ducantur ab .F. cernētium uisu ad easdem partes quæ tangant epiciclos lineæ .F.L.&.F.M. Dico .F.B.I. angulum differentiæ (quæ penes inæqualitatem zodiaci fit) æqualem esse angulo I.D.F.& angulum .B.F.L. maximæ distantiæ quæ penes epiciclum est æqualem eē similiter angulo .D..F.M. sic enim magnitudines etiam ex positione a medio motu distantiarum commutatim captarum æquales erunt. ¶ Protrahantur præterea ex .B. quidem &.D. ad lineas .F.L.&.F.M. perpendiculares .B.L.&.D.M. ex puncto



autem.E.ad lineas.B.&.D.C.perpendiculares.E.N.&.E.X.quoniam igitur angulus.X.I.E.æqualis est angulo.N.I.E.suntq; recti anguli.N.&.X.estq; triangulorũ æquiangulorum latus.E.I.cõmune/æqualis est.N.I.quidem linea/lineæ.X.I.perpendicularis uero.E.N.perpendiculari.E.X.Lineæ igitur.B.T.&.D.C.ab.E.centro æqualiter distant/æquales igitur sunt &ipsæ dimidiæ ipsarum quare.B.I.reliqua.D I.reliquæ æqualis est.Est autem etiam linea.I.F.communis/& anguli qui sunt sub æquis lateribus.B.I.F.&.D.I.F.æqualis.Quare basis quoq;.B.F.æqualis ẽbasi.D.F.&angulus.I.B.F.angulo.I.D.F.æqualis/est autẽ etiam.B.L.semidiameter epicicli.D.M.semidiametro æqualis/& anguli qui sunt in.L.& in.M.recti.Quare angulus quoq;.B.F.L.angulo.D.F.M.æqualis est.



¶ Sit ẽt grã Mercurialis suppositionis.A.B.C.diameter per centra & per maximã circulorum longitudinem/&.A.quidem centrũ zodiaci esse supponatur.B.autem centrum excentrici facientis inæqualitatem.C.uero punctum sit circa quod centrũ excentrici deferentis epiciclum moueatur/&perducatur rursus ad utraq; partem.B.D.&.B.E.lineæ motus æqualis & ad successionem epicicli &.C.F.ae.G.I.circũductionis æqualiter uelocis ad excentrici præcedentia/ut anguli qui sunt in.G.&in.B.fiant æquales &.B.D.fiat æquidistans lineæ.C.F.& similiter.B.E.lineæ.C.I.excentricorũ centra sintq; ipsa.T.&.C.& descripti in his centris excentrici(in quibus epicicli sunt)transeant per puncta.D.&.E.Descriptis rursum(circa.D.&.E.puncta)æqualibus epiciclis/cõiungatur.A.D.&.A.E.lineæ producenturq; tangẽtes epiciclos ad easdem partes lineæ.A.L.&.A.M.Demonstrandum igitur est q̃ ẽt sic.A.D.B.angulus differentiæ quæ est propter inæqualitatem zodiaci/æqualis ẽ angulo.A.E.B.Angulus uero.D.A.L.maximæ penes epiciclum distantiæ/angulo.A.E.M.Coniungantur enim lineæ.B.T.&B.C.&.T.D.&.C.E.deducanturq; ex.G.quidem pũcto ad.B.D.&.B.E.perpendicularis.G.N.&.G.X.A punctis uero.D.&.E.ad lineas quidem.C.F.&.C.I.perpendicularis.D.F.&.E.I.ad lineas uero.A.L.&A.M.perpendiculares.D.L.&.E.M.quoniã igitur.G.B.N.Angulus æqualis est angulo.G.B.X.suntq; anguli in.N.& in.X.recti &linea G.B.cõmunis erit/linea quoq;.G.N.lineæ.G.X.æqualis/hoc est linea D.F.lineæ.E.I.Est autẽ etiã.D.T.linea æqualis.C.E.Anguliq; in.F.& in.I.recti.Erit ergo angulus quoq;.D.T.F.æqualis angulo.E.C.I.&angulus.G.T.B.angulo.G.C.B.propterea q̃ linea quoq;.T.G.æqualis ẽe supponitur lineæ.G.C.& linea.G.B.cõmunis/& angulus.T.G.B.angulo.C.G.B.æqualis/& reliquus ergo angulus.B.T.D.angulo.B.C.E.æqualis est &basis.B.D.basi.B.E.æqualis sed.B.A.linea cõmunis rursum est angulusq;.D.B.A.Angulo.E.B.A.æqualis/quare basis quoq;.A.D.basi.A.E.æqualis/& angulus A.D.B.angulo.A.E.B.qua propter quoniam.D.L.quoq; linea æqualis est lineæ.E.M.& anguli qui sunt in.L.&in.M.æquales sunt etiam.D.A.L.angulus æqualis angulo.A.E.M.quæ nobis erat demonstranda.



¶ Demonstratio maximæ Mercurii longitudinis & motus eius. Cap.VII.

HIS ITA perspectis primo cæpimus in quibus partibus cirruli p medium signocum maxima Mercurii longirudo inuenitur:hoc modo inuestigauimus/inuenimusq; maximarum distantiarum obseruationes/In quibus matutini motus æqualiter sirut & uespertini a solis medio motu/hoc est a medio ipsius stellæ distabant/hoc enim inuento necesse est propter demonstrata/ut punctum zodiaci quod est inter duos motus maximam excentrici longitudinem contineat. ¶ Cæpimus igitur ad hoc obseruationes paucas quidem/propterea q̃ raro huiusmodi coniugationem exquisite possumus assequi:sed quibus possitante oculos propositum poni.Quarum posteriores istæ sunt/obseruauimus enim nos ipsi per Astrolabium sextodecimo Adriani anno/Phamenoth(fm ægyptios)16.sequente decima septima uesperi Mercurii stellam maxime a medio

¶ Ptolomæi obseruatio 16.Adriani regno.

ſolis motu diſtantem: quæ perſpecta ad fulgentem ſucculanum cernebatur primum gradum piſcium per longitudinem obtinere. Obtinebat autem tunc ſol medio ſuo motu. 9. 45. gra. Aquarii/ quare ueſpertina maxima a medio motu diſtãtia. 21. 15. graduum erat. ¶ Decimo & octauo anno Adriani epiphi ſm ægyptios die. 18. ſequente. 19. in mane cum mercurius eſſet in maxima diſtantia ac ualde tenuis & exiguus uideretur: perſpiciebatur ad fulgentem ſucculanum ſimiliter. 18. 45. Tauri gradus obtinere. Erat autem medio motu/ tũc ſol in. 10. gradibus geminorum/ quare hic quoq; maxima diſtantia matutina. 21. 15. graduum æqualiter fuit. Quoniam igitur in altera obſeruatione medius ſtellæ motus. 9. 45. gradus Aquarii/ in altera geminorum gra. 10. obtinebat/ & punctum circuli per medium inter hos gradus eſt in. 9. 56. 39. Arietis in hoc ſitu profecto erat diameter quæ per maximam longitudinem eſt. ¶ Obſeruauimus rurſum per Aſtrolabium primo Antonini anno die. 20. epiphi ſequente 21. ueſperi ſtellam Mercurii maxime a medio ſolis motu diſtantem/ quæ perſpecta tunc ad cor leonis uidebatur. 7. gra. Cancri obtinere. Erat autem in eo tẽpore ſol in gradu Geminorum. 10. 30. Quare maxima a medio motu diſtantia ueſpertina graduum fuit. 26. 30.

Ptolemæi obſeruatio Regno 4. Antonini.

¶ Similiter in quarto etiã anno Antonini Phamenoth. 18. ſequẽte. 19. in mane cum maxima rurſus eſſet diſtantia perſpeximus ipſam ad ſtellam fixã quæ uocatur Antares eratq; in. 13. 30. gradibus Capricorni. Medius autem ſol erat in 10. gradibus Aquarii. Quare hic quoq; maxima a medio motu diſtantia matutina. 26. 30. graduum æqualiter erat. ¶ Quoniam igitur in altera obſeruationum medius ſtellæ motus. 10. 30. Geminorum. In altera. 10. Aquarii gradus obtinebat. Punctum autem quod inter hæc eſt. 10. 15. libræ gradus obtinet/ in p̃fato ſitu diameter quæ per maximam longitudinem eſt tunc inueniebatur. Ex his igitur obſeruationibus in. 10. gradibus proxime uel Arietis uel Libræ maximam longitudinem eſſe inuenimus. ¶ Ex priſcis uero quæ in maximis diſtantiis fuerant captæ in. 6. proxime grad. eorũdem ſignorum/ ut hinc facile quiſpiam cõputauerit.

¶ Secundum Dionyſium Aquarionis menſe
¶ Lunas tres uidelicet Tres lunares diamatres

Anno enim uigeſimo tertio (ſm Dionyſium) Aquarionis die. 29. Mercurius matutinus diſtabat a fulgentiſſima caudula Capricorni ad ſeptẽtrionem lunas tres. Sed hæc fixa ſtella ſm principia noſtra quæ ſunt a tropicis & æquinoctialibus punctis obtinebat gradus capricorni. 22. 20. quot & Mercurii ſtella. Medius autem ſol. 18. 10. gra. Aquarii. Erat enĩ tempus. 486. annorum Nabonaſſaro/ chiac ſm ægyptios. 17. ſequente. 18. in mane. Fuit ergo maxima matutina a medio motu diſtãtia graduum. 25. 50. huic æqualem exacte maximam ueſpertinam diſtantiam in obſeruationibus quæ ad nos peruenerunt non inuenimus.

Tauronis

¶ Per duas autem æquales proxime hoc modo æqualem cõputauimus nam in eodem. 23. anno (ſm Dionyſium) Tauronis die quarto ueſperi diſtabat ad ſucceſſionem Mercurius a linea cornuum Tauri per tres lunas. Uidebaturq; pertranſiens habitutus diſtantiam a cõmuni ad meridiem maiorem q̃ trium lunarum: ut rurſus (ſm principia noſtra) 23. 40. gra. Tauri obtineret: & erat tempus annorum rurſus a Nabonaſſaro. 486. Phamenoth: ſm ægyptios. 30. ſequentis pharmothi ueſperi quando medius ſol obtinebat. 23. 30. Arietis. Fuit ergo maxima a medio motu ueſpertina diſtantia graduum. 24. 10.

Geminionis

¶ Anno autem. 28. (ſm Dionyſiũ) Geminionis ſeptimo ueſperi per rectam lineam erat maxime ad capita Geminorũ. In meridie autem diſtabat ab auſtrali (tertia lunari parte) minuſq̃ duplũ/ illius quoq; capita inter ſe diſtãt. ¶ Rurſus igitur Mercurii tunc ſtella ſm principia noſtra. 29. 20. Geminorum gradus obtinebat/ & eſt tempus annorũ. 491. a Nabonaſſaro pharmothi ſm ægyptios die quinto/ ſequente ſexto/ quando ſol medius in. 2. 50. Geminorum gradibus erat. Fuit ergo hæc quoq; diſtantia graduum. 26. 30. Quoniam igitur cum medius motus eſſet in. 29. 30. gra. Arietis maxima diſtantia fuit graduũ. 24. 10. Cum uero eſſet in geminorum gradibus. 2. 50. Tunc diſtantia fuit graduum. 26. 30. eratq; matutina. Cuius coniugata diſtantia gra. 25. 50. erit per exceſſum duarũ obſeruationum quas modo ſubiecimus: colligitur enim mediorum quidem motuũ exceſſus gra. 33. 20. Maximarum uero diſtantiarum graduum. 2. 20. Ita uni gradui & ſexageſimis. 40. quibus. 24. 10. gradus exceduntur a. 25. 50. gradibus. 24. proxime cõgruunt. Quos ſi. 29. 30. gradus Arietis addiderimus/ habebimus medium motum in quo maxima diſtantia ueſpertina æqualiter (ſicut matutina) colligitur gra. 25. 50. in

23.30.gra.Tauri.& ēpūctū iter.18.10.gra.Aquarii &.23.30.Tauri in.5.50.gra.Arietis.
¶ Anno rursus.24.(fm Dionysium) Leonionis die.28. Vesperi praecedebat spicam Mercurius (Vt Hipparcus computauit) paulo plusq̃ tres gra. Vt fm principia nostra 19.30.Virginis gradus tunc obtineret & est tempus.486.annorum a Nabonassaro Pauni fm ægyptios die.30.Vesperi/quando medius sol erat in gradibus Leonis.27.50.Fuit ergo maxima a medio motu distantia uespertina graduum.21.40.cui exa/cte correspondentem matutinam per duas rursum obseruationes computauimus. Anno enim.75.die.14.Dii mensis fm Chaldeos matutinus Mercurius erat superior q̃ fixa/quæ est in extremitate Australis forficalis libræ medietate unius brachii/ut se/cundum nostra principia.14.10.libræ gradus tunc obtineret/& est tempus annorum 512.a Nabonassaro thot fm ægyptios die.9.sequente decimo in mane quando me/dius sol erat in gradibus scorpionis.5.10.Fuit ergo matutina maxima distātia gra.21.
¶ Anno etiam.67.Appellei fm chaldeos die quīto matutinus superior erat borea/li fronte Scorpionis/medietate brachii. Erat ergo fm principia nostra in gradibus Scorpionis.2.20.Et est tempus anni.564.a Nabonassaro thot (fm ægyptios) 27.se/quente.28.in mane quando sol medius erat in Scorpionis gradibus.24.50.Fuit er/go etiam hæc maxima distantia graduum.22.30. Quoniam ergo in his etiam dua/bus obseruationibus mediorum quidem motuum excessus graduum.22.30.qm̃ er/go ī his duabus obseruatiōibus mediorū q̄dē motuū excessus graduū est.19.40. ma ximarum autem distantiarum.1.30.Sexagesimis uero.40.unius gradus quibus.21. minoris distantiæ gradus exceduntuta.21.40.Maioris distantiæ gradibus congruūt gradibus.9.proxime.hos si.5.10.Scorpionis gradibus addiderimus/habebimus me dium motum in quo Matutina distantia equalis efficitur/gradibus uespertinæ.21. 40.obtinentem.14.10.gradus Scorpionis:& est rursus punctum inter.27.50.gradi/bus Leonis &.14.10.Scorpionis in.6.proxime gradibus libræ. ¶ Ex istis igitur & ex illis quæ in aliis planetis particulariter considerauimus similiter in quinq; planetis inuenimus diametros quæ per maximas & minimas longitudines sunt ad successio nem signorum circa zodiaci centrum moueri: & motum hunc æque uelocem esse motui sphæræ fixarum. Nam ut demonstrauimus uno proxime gradu in centum annis illa mouetur. Sed hic tempus a priscis obseruationibus. In quo maxima Mer/curii longitudo reperitur (400.fere annorum est quatuor graduum). In.6.enī gra. Arietis erat/quæ nunc.10.eiusdem gradus proxime longitudinis motus continet.

Leonionis

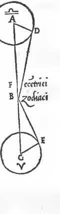
Secundum chaldeos Dii mensis

Appellaei mensis

Ab antiquarum obseruationū/tēpore in quo maxima mercurii lōgitudo circa 6. Arietis gradū reperiebat per.400. annos usq; ad Ptolemaei obseruationes qm̄ erat in.10.fere gradu eiusdē/Circiter 4.(inquit) partes motā fuisse dephēsum est/Absis itaq; Mercurii unā partē absoluit ī 100.annis ueluti octaua sphæra.

¶ Quod Mercurii quoq; stella bis proxima terræ in una reuolutione fit. Cap.VIII

POST HAEC consequenter magnitudines maximarum distantiarū quæsiuimus quæ fiunt quando medius solis locus in ipsa maxima lon/gitudine inuenitur & quando diametraliter ipsi opponitur. Id uero nō per priscas obseruationes: sed per nostras inuenimus: hic enim maxime instrumentalis perspectionis utilitas intelligitur. Nam etiam si non prope obseruā/das stellas: certos iam habentes locos fixæ cernuntur/quod in Mercurio ut plurimū accidit: propterea q̄ raro quæ nobis conscriptæ de fixis sunt: æqualiter Mercurio di/stant a sole/possunt tamen etiā per multam distantium perspectionem exquisite quærendarum stellarum situs tam per longitudinem q̃ per latitudinem capi.
¶ Anno igitur Adriani.19.Athir (fm ægyptios) die.14.sequēte.15.Mercurius quoq; matutinus & in maxima distantia perspiciebatur ad fixam quæ est in corde Leonis obtinebatq; gradus Virginis.20.12.Sol autem medius erat in.9.15.gra.Libræ/ut ma xima distantia fuerit graduum.19.3.
¶ Eodem anno Pachon.19.uesperi ī maxima rursus erat distātia p̄spectusq; ad ful gentem de succulis obtinere cernebatur grad. Tauri.4.20. Sol autem medius.11.5. Arietis grad.obtinebat. Ita etiam hic maxima distantia.23.15.graduum inuenitur. Vnde p̄spicuū fit maximā Mercurialis excētrici lōgitudinē nō ī Ariete sed ī Libra eē.
¶ His enim datis fit diameter.A.B.G. quæ per maximam longitudinem est & sit



zodiaci centrum.B.in quo est uisus.A.uero punctum sub ipso decimo libræ gradu G.autem sub decimo Arietis/descriptisq; æqualibus epiciclis in.A. & in.G.centris: unus in quo.D.&alter in quo.E.producantur a puncto.B.rectæ tangentes epiciclos lineæ.B.D.&.B.E.& deducantur a centris ad contactus perpendiculares.A.D.&.G.E.quoniam ergo maxima matutina a medio motu distantia quæ in libra fuit fuisse obseruata est graduum.19.3.erit angulus.A.B.D.qualiũ quidem quatuor recti sũt 360.talium.19.3.qualium uero duo recti sunt.360.talium.38.6.quare arcus quoq; chordæ.A.D.talium erit.38.6.qualium est circulus.Qui circa.A.B.D.rectangulum describitur.360.Chordæ uero eius.A.D.taliũ.39.9.proxime qualium est.A.B.qua rectus angulus subtenditur.120.℄ Rursus quoniam uespertina maxima a medio motu distantia quæ in Ariete fuit obseruata est fuisse graduum.23.15. Erit etiam angulus.G.B.E.talium.23.15.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.46.30.Quare arcus quoq; chordæ.G.E.talium erit.46.30.qualium/est circulus qui circa.G.B.E.rectangulum describitur. 360. & chorda eius.G.E.talium.47.22.qualium est.B.G.qua rectus angulus subtẽditur.120. Quare qualium est.G.E.linea.39.9.A.B.autem.120.Equales enim sunt.A.D.&.G.E. Cum sit a centro epicicli talium etiã erit.B.G.99.9.Tota uero.A.B.G.linea.219.9.quare si æqualiter diuidatur in.F.puncto erit.A.F.quidem medietas.109.34.earundem/lineæ uero quæ est inter puncta.B.F.10.25. Quod igitur.F.punctum aut centrum est excentrici in quo semper epicicli centrum est/aut circa dicti circuli centrum fertur perspicuum est/sic enim solummodo centrum epicicli æqualiter ab.F.puncto distabat. Sicuti demonstratum est/in utraq; diametralium distantiarũ.℄ Verum quoniam si.F.punctum centrum esset eius excentrici in quo epicicli centrum semper inuenitur: stabilis esset excentricus hic:& situs qui est in ariete minime/quem situm esse longitudinis/propterea q.B.G.linea omnium linearum quæ ab ipso.B.ad circumferentiam circuli in puncto.F.descripti protrahantur minima est/nec inuenitur situs qui in Ariete est minimæ cæterorum omnium lõgitudinis/cum situs qui sunt in Geminis & aquario minoris sint lõgitudinis ipso/& equales proxime inter se. Patet q centrum dicti excentrici circa.F.punctum fertur ad contrarium q̃ epiciclus circũducitur hoc est ad præcedentia signorum/semel etiam ipsum in una reuolutione. Sic enim bis in ipsa centrum epicicli erit in minima longitudine.℄ Quod autẽ in Geminis & in Aquario propinquior terræ sit epiciclus q̃ in Arietis situ ab expositis obseruationibus facile intelligitur/nam in obseruatiõe quã fecimus in anno.16.Adriani Phamenoth.16.uespertina maxima a medio motu distantia gra.erat.21.15.& in obseruatione quã fecimus/in quarto anno Antonini Phamenoth.18.maxima matutina a medio motu distantia gra.erat.26.30.eratq; medius sol in utrisq; obseruationibus in decimo gradu Aquarii. ℄ Et rursus in obseruatione quã fecimus in anno Adriani.18.epiphi.19.matutina maxima a medio motu distantia/graduum erat.21.15.& in obseruationi in primo anno Antonini epiphi.20. Vesp̃tina maxima a medio motu erat.26.30.eratq; medius in utrisq;/similiterq; sol in.10.gradu Geminorũ ut maximæ distãtiæ quæ in oppositis sũt Aquario atq; Geminis simul captæ faciãt gr.47.45.cũ utræq; distãtiæ quæ in Ariete fuerũt/gradus cõtineãt.46.30.Nã cum uespertina æqualis sit matutinæ obseruata est fuisse graduum.23.15.

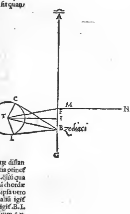
Antonini.4.anno.

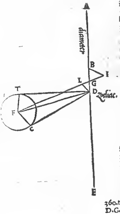
℄ De proportione ac magnitudine inæqualitatũ Mercurii. Cap.IX.

HIS ITA p̃missis/demõstrandum iam sequitur in quo puncto lineæ A.B. Annua restitutio epicicli per æqualẽ motũ ad successionẽ signorũ fiat/& quãtum distet a pũcto.F.cẽtrũ excentrici qui æqualis temporis restitutionem ad p̃cedẽtia facit. Vsi autem sumus ad hanc consideratiõnẽ duabus maximarũ distantiarũ matutinæ/uespertinæq; obseruationibus/cum ab utrisq; distantiis medius motus quartam partem distare ad eãdem maximæ longitudinis partem/in quo situ maxima proxime differentia inæqualitatis zodiaci fit. ℄ Quartodecimo igitur anno Adriani messori secundum ægyptios die.18.ue-

Theonis obseruationes

speri, sicut in obseruationibus Theonis inuenimus maxime a sole distabat Mercurius remotior ad præcedentia a stella quæ in chorde leonis est gradus.3.50.ut (secundum nostra principia).6.20.proxime leonis gradus obtineret, erat autem tunc medius sol in gra.cancri.10.5.ut maxima distantia uespertina fuerit graduũ 26.15. ¶ In secundo autem anno Antonini messori.23.sequente.24.in mane nos per astrolabium maximam eius distantiam obseruantes perspicientesq; ipsũ ad splẽdidam succularum inuenimus enim in.20.5.gra.geminorum, medius autem solis motus erat cancri gradibus.10.20.ut maxima distantia inueniatur graduum.20.35. ¶ His suppositis sit per decimũ gradum libræ diameter.A.F.B.G.ponaturq; sicut in antecedente descriptione.A.quidem punctum ubi centum epicycli sit quando est in decimo libræ gradu.B.autem sit centrum zodiaci.F.uero punctum circa quod centrum excentrici ad precedentia circunducitur, Primumq; proponatur inueniendum quantum distet a puncto.B.centrum circa quod æqualem motum epicycli ad successionẽ fieri dicim9.sit igitur illud.I.& protrahatur per ipsum.I.linea quæ rectos ad.A.G.lineam angulos faciat:ut per quartam partem a maxima longitudine distet:& ipsa capiatur.T.centrum epicycli secundum obseruationes præmissas, propterea ꝙ etiam in ipsis medius solis locus, qui erat decimus cancri gra.per quartam partem a maxima longitudine distat, descriptoq; circa.T.centrum.C.L.epicyclo protrahãtur a puncto.B.tangentes ipsum lineæ.B.C.&.B.L.& coniungantur.T.C.&.T.L.&.B.T.Quoniam igitur in proposito medio loco matutina quidem maxima ab ipsa distantia graduum esse supponitur.20.15.uespertina uero.26.15.erit angulus.C.B.L.talium 46.30.qualium quatuor recti sunt.360.quare medietas etiam eius hoc est angulus.C.B.T.talium erit.46.30.qualium duo recti sunt 360.arcus ergo chordæ.C.T.talium est.46.30.qualium est circulus qui.B.T.C.rectangulo circũscribitur.360.& chorda sua.T.C.taliũ 47.22.qualium est.B.T.quæ rectangulum subtẽdit.120.quas ob res qualium &.T.C.semidiameter epicycli.29.9.&.B.F.demonstrata 10.25.talium etiã erit.B.T.99.9. ¶ Rursus qm̃ excessus ꝑpositarũ maximaꝝ distantiaꝝ qui est gra.6.differẽtiã inæqualitatis zodiaci bis continet, quæ differẽtia ꝯtinet ab angulo.B.T.I.ut iã demonstrauimus erit angulus.B.T.I.taliũ quidẽ.3.q̃liũ quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ.6.quare arcus etiã chordæ B.T.taliũ erit.6.qualiũ est circulus qui.B.I.T.rectangulo circũscribit'.360.ipsa uero chorda.B.I.taliũ.6.17.qualiũ est.B.T.quæ rectũ angulũ subtendit.120.qualiũ igit' est.B.T.linea.99.9.&.B.F.similiter.10.25.talium.B.T.etiam erit.5.12.est igit'.B.I.linea medietas proxime ipsius.B.F.& erit utraq; linearum.B.I.&.T.F.talium.5.12.proxime qualium est semidiameter epicycli.39.9. ¶ Rursus protrahantur in eadẽ descriptione etiã per.F.punctum in contrariã partẽ lineæ.I.T.ad.A.C.lineã perpendiculares.F.M.N.in qua erit ꝑfecto propter æqualis temporis restitutionem linearũ.I.T.&.F.N.ad contraria centrũ excentrici, in quo.T.centrũ epicycli est:& supponat'.F.A.æqualis eẽ lineæ.F.N.ut etiã.F.N.linea cõponat' sicut &.A.F.ex semidiametro excentrici, & linea quæ est inter centra ipsius dico & puncti.F.capiaturq; in ipsa centrum excentrici & sit.M.coniungaturq; linea.F.T.qm̃ igitur angulus.M.F.I.rectus est, est autẽ proxime indifferens recto angulus etiã.T.F.I.erit linea quoq;.N.F.T.indifferens a recta, Est aũt demonstratum qualium est semidiameter epicycli.39 9.taliũ etiã esse lineam.F.N.quæ est æqualis lineæ.A.F.109.34.lineam uero.F.T.quæ est æqualis lineæ.B.T.99.9.earundem, erit igitur tota linea.M.F.T.208.43.& medietas eius lineæ.N.M.quæ est semidiameter excentrici.104.22.proxime:& reliqua.F.M.quæ est inter centra.5.12.est autem demonstrata etiam utraq; linearũ.B.I.&.I.F.5.12.Collectum igitur nobis est qualium est semidiameter excentrici 104.22.talium esse utranq; ipsarũ quæ inter centra sunt.5.12.& semidiametrum epicycli.39.9.qualiũ igit' est semidiameter excentrici.60.taliũ erit utraq; lineaꝝ q̃ sunt





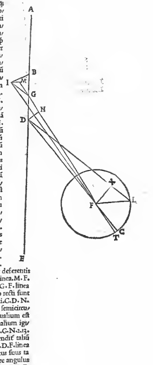
inter centra.3.0.& semidiameter epicycli.22.30.quod erat demonstrandum. ¶ Quod autem his ita demonstratis/maximæ quoq; a minimis longitudinibus distantiæ obseruationibus conueniant/hoc est quando medius motus est in decimo aquarii uel geminorum gradu:& latere trianguli distet a maxima longitudine:tunc angulus quo epicyclus in uisu subtenditur graduũ est.47.45.proxime/sic prædiscem9. ¶ Sit enim per maximam longitudinem diameter.A.B.G.D.E.Cuius punctum.A.sit in maxima longitudine.B.autem sit circa quod centrum excentrici ad præcedentia circũfertur.D.uero sit centrum zodiaci:& intercipiant ambo hi motus regulariter æqualiq; uelocitate a maxima longitudine ad contraria in propriis centris facti latus trianguli.& sit linea G.F.qua epicyclus circunducitur.B.I.autem qua centrum excentrici circũfertur:& sit.I.centrum excentrici.F.autem centrum epicycli/descriptoq; circa ipsum epicyclo producãtur.D.T.&.D.C.lineæ tangentes epicyclum & coniungantur.G.T.&.D.F.&.F.T.&.F.C.lineæ/deducaturq; a puncto.D.ad.G.F.lineam perpendicularis.D.L.demonstrandum igitur q angulus.T.D.C.taliũ est.47.45.qualium quatuor recti sunt.360.quoniam ergo/uterq; angulorum A.B.I.&.A.G.L.trianguli latus subtendit:& talium est.120.qualium duo recti.180.ut uterq; etiam angulus.G.B.I.&.D.G.L.earundem sit.60.sitq; angulus.B.I.G.angulo.B.G.I.æqualis propterea q linea.B G.lineæ.B.I.æqualis supponitur/sintq; utriq; simul reliquorum ad duos rectos.120.erit uterq; ipsorum earundem.60.quare triangulus.B.G.I.& angulorum & laterum æqualium est/est autem etiam angulus.D.G.L.æqualis angulo.B.G.I.ad rectã igitur lineam sunt puncta.I.G.F.quare linea.I.F.quæ est semidiameter excentrici talium est.60.qualium est.G.I.æqualis lineæ.G.D.quæ intra duo centra partes.3.& reliqua.G.F.57.earundem. ¶ Rursus quoniam angulus.D.G.L.talium est.60.qualium quatuor recti sũt.360.qualium uero duo recti sunt 360.talium.120.erit etiam arcus chordæ.D.L.talium.120.qualium est circulus qui D.G.L.rectangulo circunscribitur.360.Arcus uero chordæ.G.L.reliquorum.60.ad semicirculum/chordæ igitur etiam suæ.D.L.quidem talium est.3.55.qualium D.G.quæ rectum angulum subtendit.120.G.L.uero earundem.60.qualium igitur est.G.D.linea.3.&.G.F.similiter.57.talium erit.D.L.2.36.&.G.L.1.30.earundẽ L.F.autem reliquarum.55.30.& quoniam quod ab ipsa/& quod ex.D.L.fuerit:si componantur/faciunt quadratum quod fit a linea.D.F.erit etiam.D.F.55.34.Talium per longitudinem/qualium semidiameter epicycli hoc est utraq; linearum F.T.&.F.C.supponebatur.22.30.qualium igitur est.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.talium etiam erit utraq; quidem linearum.T.F.&.F.C.48.35.uterq; uero angulorum.F.D.T.&.F.D.C.talium.47.46.qualium duo recti sunt.360.quare totus etiam angulus.T.D.C.47.46.talium est qualium quatuor recti sunt 360.quod erat demonstrandum.

¶ Et quia quadrata.L.F & D.L.si cõponantur faciunt quadratum quod fit a linea.D F.taliũ longitudine.55.34.qualium semidiameter epicycli.

¶ De periodicis Mercurii motibus. Cap.X.

CVM AD HAEC sequatur:ut periodicos Mercurii motus/ad inueniendos locos eius constituamus longitudinis quidem motus hoc est quibus æqualiter circa.G.punctum epicyclus fertur/a solaribus motibus iam datos habemus:Motus autem inæqualitatis idest quibus stella in epicyclo circa centrum eius circumducitur/a duabus obseruationibus minime ambiguis cæpimus/quarum alteram nos ipsi obseruauimus/alteram a priscis accepimus. ¶ Ipsi enim perspeximus stellam Mercurii secundo Antonini anno qui fuit annus.886.A nabonassaro epiphi sm ægyptios/die secũdo sequẽte tertio p astrolabicũ istrumẽtũ/cũ nõdũ ad maximã differẽtiã uespertinã peruenisset/pspectusq; ad stellã:q est i chorde leonis/cernebat.17.30.geminorũ gdus obtinere/qñ etiã cẽtro lunæ p gradũ unũ/sexagesimas.10.posterior erat.Erat aũt tps i Alexãdria ante mediã noctẽ diei tertiæ horis æqualib9.4.30.duodecim9 eni gradus capricorni i medio cœ

lo secundũ astrolabiũ collocabat/erat enim sol in.23.gra.tauri obtinebatq; medius motus eius in illa hora (secundũ demonstratas nobis suppositiones).22.34.Tauri gra.lunæ uero g̃. geminorũ.12.14.inæq̃litatis aũt a maxima epicycli longitudine gra.281.20.Ex istis igitur uerus quidẽ motus centri lunæ in.17.10.geminorum esse colligitur/apparẽs autem in.16.20. quare stella mercurii (quoniam lunam ipsam uno gradu /&.10.sexagesimis p̃cedebat) in.17.30.geminorum gradibus erat. ℭ Hoc ita supposito sit per maximam & minimam longitudinem diameter.A.B.C.E.cuius.A. punctum in maxima sit longitudine.B.autem sit punctum circa quod excentrici centrum ad præcedentia circunfertur.C.uero ad quod epicycli centrũ ad successionem signorum progreditur:&. D. sit centrum zodiaci. Motumq; sit.F.epicycli centrum circa.C.punctum a linea.C.F.per angulum A.G.F.circa.B.autem.I.centrum excentrici a linea.B.I. per angulum. A. B.I.qui semper propter æqualitatem motuum æqualis est angulo.A.C. F.descriptoq; circa.F.epicyclo.T.C.L.supponatur stella esse in.L.& coniungantur.C.I.&.I.F.&.D.F.&.F.L.&.D.L.lineæ & deducatur ad lineã quidẽ.C.F.T.productã a punctis.I.&.D.perpendiculares.I.M.&.D.N. ad lineam uero.D.L.perpendicularis.F.X.propositumq; sit inuenire arcũ epicycli a puncto.T.Maximæ lõgitudinis ad.L.stellæ locũ in epy. ℭ Quoniã igit̃ medius sol.22.34.gradus tauri:minima uero stellæ lõgitudo decimũ Arietis gradũ tunc obtinebat : ut medius stellæ secundum longitudinem mot9 distaret a minima longitudine gradibus.42.34.erit.C.B. I.angulus talium.42.34.qualium quatuor recti sunt. 360. qualium uero duo recti sunt.360.talium.85.8.uterq; autem angulorum.B.I.C.&.B.C.I. quoniã B.C.linea semper æqualis est lineæ.B.I. earundem. 137.26. quare descripti circa.B.C.I.triangulum circuli arcus quidem chordæ.I. C. talium est 85.8.qualium ipse circulus.360.arcus uero chordæ.B. C. 137.26. earũdem chordæ quoq; suæ.C.I.quidem talium erit.81.10. Qualium ẽipsius circuli diameter.120.B.C.autem.111.49. earundem/ergo. G.I. quoq; linea talium erit.2.11.qualium est.B.C.trium. ℭ Rursus quoniam.B. G.I. angulus talium est.137.26.qualium duo recti sunt.360.angulus uero.B.C.M. 85.8.earundem/erit etiam angulus.I.C.M.reliquarum. 52.18. quare arcus quidem chordæ.I.M.Talium est.52.18.qualium est circulus qui.C.I.M.rectangulo circunscribitur.360.arcus uero chordæ.C. M.reliquarum ad semicirculum.127.42.chordæ igitur etiam suæ.I.M.quidem talium est. 52. 53.qualium est.C.I.quæ rectum angulum subtendit.120.C.M.uero. 107. 43.earundem:Quare qualium est.I.G.linea.2.11. &. I.F. semidiameter deferentis epicyclum.60.talium etiam est.I.M.0.58.&.C.M.1.58. Iccirco etiam linea.M.F. quæ indifferente aliquo est minor q̃.I.F.earundem erit. 60. & reliqua. G.F. linea 58.2.similiter quoniam.D.C.N. angulus talium est.85.8.qualium duo recti sunt 360.erit etiam arcus chordæ .D.N.talium.85.8.qualium est circulus qui.C.D.N. rectangulo circunscribitur.360.arcus uero chordæ.C.N.reliquarum ad semicirculum.94.52.chordæ igitur etiam suæ.D.N.quidem talium erit. 81.10. qualium est C.D.qua rectus angulus subtenditur.120.C.I.uero.88.23.earundem/qualium igitur est.C.D.quidem.3.&.C.F.58.2.demonstrata talium erit.D.N. 2.2.&.G.N.2.13. &.N.F.55.49.reliquarũ & propterea. D.F.quoq; q̃ rectus angulus subtendit̃ taliũ 55.51.proxime qualiũ est epicycli etiã semidiameter.22.30.qualiũ ergo est.D.F.linea qua rectus angulus subtendit̃.120.taliũ etiã erit .D.N.chorda.4.22.& arcus suus taliũ.4.11.qualiũ est circulus/qui.D.F.N.rectangulo circũscribit̃.360.quare angulus quoq;.D.F.N.taliũ est.4.11.qualiũ duo recti sunt.360.Totus uero angulus.E.D.F. 89.19.est autẽ ad hæc angulus quoq; totus.E.D.L.135.earundem propterea q̃ stella tunc.67.30.distare a maxima longitudine apparebat/angulus uero.F.D.L.reliquarũ partium.45.41.quare arcus quoq; chordæ.F.X.talium est.45.41.qualium est circulus qui.D.F.X.rectangulo circũscribitur.360.ipsa uero linea.F.X.talium. 46.35. qualium est.D.F.Quæ rectum angulum subtẽdit.120.qualium ergo est.D.F.linea



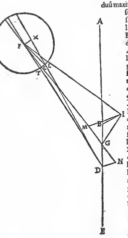
55.51.&.F.L.semidiameter epicycli.22.30.talium.F.X.erit.21.41.qualium uero.F.
L.qua rectus angulus subtenditur est.120.talium rursus.F.X.erit.115.39.quare arcus
etiã chordæ.F.X.taliũ est.149.2.qualium est circulus qui rectangulo.F.L.X.circun
scribitur.360.& angulus.F.L.X.talium.149.2.qualium duo recti sunt.360.demon
stratus autẽ est etiã angulus.F.D.L.45.41.& angulus.T.F.C.4.11.Quare totus.T.
F.L.talium quidem est.198.54.qualiũ duo recti sunt.360.Qualium uero quatuor
recti sunt.360.taliũ.99.27.quare arcus epicycli.T.C.L.quo in obseruatione mercu-
rii stella distabat a puncto.T.maximæ longitudinis graduum est.99.27. ℭ Rursus

Secundũ Dionisium Scorpionis mense.

21.anno secundũ Dionisium quod tempus est annus.484.a Nabonassaro/scorpio-
nis die.22.secundũ ægyptios thot.18.sequente.19.Mercurius matutinus distabat a li-
nea quæ est per borealem frontẽ scorpii:& per medium ad præcedentia lunã unam

Lunã unã.i.secũdũ unius Diametri lunaris quãtitatẽ

ad septentrionem uero distabat a fronte boreali per duas lunas sed media stellarum
quæ sunt in fronte scorpii (secundum nostra principia) obtinebat tunc gradus scor-
pionis.1.40.quantũ etiam est australior a circulo per medium signorum borealissi
ma uero erat in gradibus scorpii.2.20.& est borealior q̃ circulus per medium gra-
dus.1.20.proxime/patet autem ꝙ nondum in maximam distantiam matutinam
peruenerat propterea ꝙ post quatuor dies.26.mensis scorpionis distabat (ut conscri
bitur) ab eadem linea ad successionem/unam integre lunam/& dimidiam maior
igitur est facta distantia: Cum sol quatuor proxime gradibus motus sit:& stella per
unam lunam & dimidiam/obtinebat autem medius sol die.19.thot in mane secun
dum nos.20.50.gradus scorpii/maxima uero stellæ longitudo sextum libræ gra-
dum:anni enim fere.400.q fuerunt inter duas obseruationes quatuor proxime gra
duũ maximæ longitudinis motum faciunt. ℭ His ita suppositis describatur figura
superiori similis/sic tamen ut propter motuũ dissimilitudinem & anguli q
sunt ad.A.maximam longitudinem acuti describantur:& lineæ quib9 stel
læ coniunguntur sint ad epicycli præcedentia:& perpẽdicularis.F.X.supra
F.L.epicycli semidiametrũ:quoniã igitur medius stellæ motus.44.50.gra
dibus distabat a maxima longitudine/erit profecto.A.B.I.angulus talium
44.50.qualiũ quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.ta
lium.89.40.Reliquus igitur.G.B.I.erit etiam.270.20.uterq; autem an-
gulorum.B.G.I.&.B.I.G.44.50.earundem qua propter chordæ quoq;
suæ.G.I.quidem talium erit.84.36.qualium est diameter circuli.B.G.N.
triangulo descripti.120.utraq; uero linearum.B.G.&.B.I.45.46.earun-
dem qualium igitur utraq; linearum.B.G.&.B.I.trium talium.G.I.erit
5.33. ℭ Rursus quoniam angulus.A.G.F.talium esse suppositus est.89.
40.qualium duo recti sunt.360.&.B.G.I.44.50.similiter totus autem
F.G.I.134.30.colligitur erit profecto artus chordæ.I.M.talium.134.30.
qualium est circulus qui rectangulo.G.I.M.circunscribitur.360.arcus ue-
ro chordæ.G.M.reliquarum ad semicirculum.45.30.chordæ igitur etiã
suæ.I.M.quidem erit talium.110.40.qualium est.G.I.qua rectus angu-
lus subtenditur.120.G.M.autem.46.24.earundem:Qualium igitur est.G.
I.linea.5.33.hoc est.F.N.semidiameter excentrici.60.talium etiam.I.M.
erit.5.7.&.G.M.2.10.Iccirco etiam.F.M.colligitur.59.47.earundem per
longitudinem.tota autem linea.F.M.G.61.57.similiter quoniam angu-
lus quoq;.D.G.N.talium est.89.40.qualium duo recti sunt.360.erit etiã
arcus chordæ.D.N.talium.89.40.qualium est circulus qui.G.D.N.rectã
gulo circunscribit̃.360.arcus autem chordæ.G.N.reliquorum ad semicir-
culum graduum.90.20.chordæ igitur quoq; suæ.D.N.quidem talium est
84.36.qualium.G.D.qua rectus angulus subtenditur.120.G.N.autem.85.
10.earundem/qualiũ ergo est.G.D.linea.3.talium est.D.N.2.7.&.G.N.
2.8.&.F.G.N.tota.64.5.Iccirco etiam.F.D.quæ rectum angulum subten
dit.64.5.quare qualiũ est.F.D.linea.120.talium erit.D.N.3.58.& arcus
eius talium.3.48.qualium est circulus/qui.F.D.N.rectangulo circunscri-
bitur.360.& erit angulus.F.D.N.176.12.Angulus etiam.D.F.N.talium est.3.48.
qualiũ duo recti sunt.360.& reliquus.A.D.F.85.52.earundem.Sed angulus quoq;



A.D.L.54.40.earundem esse suppositus est, propterea ꝙ stella in obseruatione.27.20.gradibus a maxima longitudine distabat. Vt reliquus eē angulus.F.D.L.31.12.talium reliquarum qualium duo recti sunt.360.quare arcus etiam chordæ.F.X. talium est.31.12.qualium est circulus qui.F.D.X.rectangulo circumscribitur.360.ipsa uero linea.F.X.talium.32.16.qualium est.D.F.qua rectus angulus subtenditur.120.qualium igitur est.D.F.linea.64.7.hoc est.F.L.epicycli semidiameter.22.30.Talium.X.F.linea erit.17.15.3.qualium uero.F.L.Qua rectus angulus subtēditur.120.erit ipsa.F.X.92.partes proxime, arcus igitur etiam chordæ.F.X.talium est.100.& sexagesimarum.8.qualium est circulus qui.F.L.X.rectangulo circumscribitur.360.Qui autem est sub.F.L.X.angulus talium est.108.qualium duo recti.360. Sed angulus etiam.F.D.L.31.12.earundem demonstratus est.&.T.F.C.3.48.similiter: quare.C.F.L.quoq; reliquus talium quidem est.65.8.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.32.34.¶ Distabat ergo etiam secundum hanc obseruationem mercurius ex.C.quidem minima epicycli longitudine gradibus.32.34.Ex maxima uero longitudine gradibus.212.34. demonstratus autem est distare a maxima similiter epicycli in tempore nr̄æ obseruationis gra.99.17. & fuit tempus inter duas obseruationes ægyptiacorum annorum.402.& dierum.283.& horarum.13.30.proxime, quod quidem tempus integras inæqualitatis restitutiones stellæ huius.1268.continet, nam cum.20.ægyptiaci anni.63.proxime contineāt restitutiones, colliguntur in annis quadringentis.1260.reliqui autem duo anni simul cum dierum numero alias octo integras continent, quare perspicuum nobis factum est ꝙ in annis ægyptiacis.402.& diebus.283.& horis.13.30.Mercurii stella ad integras.1268.restitutiones: &.246.53.gradus addidit. Quot gradibus obseruatio nostra priscam excedebat totidem autem ferme post integros circulos per tabulas nobis expositas gradus colliguntur, ab his enim ipsis periodicos mercurii motus emendauimus dato tempore in dies resoluto, inæqualitatis uero circulis in gradus gradibus & additis qui post integros circulos superfuerant: Multitudine namq; graduum per multitudinem dierum diuisa, diurnus inæqualitatis mercurii motus ille colligitur.Qui nobis expositus est.

¶ De locis periodicorum motuum Mercurii. Cap.XI.

VT IGITVR sicut in sole ac luna, sit etiam ī quinq; planetis locos ipsorū ad primum Nabonassari annum thot, secūdum ægyptios, die primo in meridie constituamus: cæpimus tempus ab anno illo ad antiquiorē & propinquiorem obseruationem idest annorum ægyptionū.483.dierum.17.& horarum.18.20.proxime colligitur, cui tempori post integros circulos in medio inæqualitatis motu ascribūtur grad.190.39.quos si subtraxerimus a gradib⁹ maximæ longitudinis.212.34.quos in tēpore obseruationis inuenimus: habebimus In primo Nabonassari anno thot, secūdum ægyptios die prima in meridie, inæqualitatis quidēa maxima epicycli longitudine gradus.21.55.longitudinis uero (sicut in sole) piscium.0.45.maximam uero excentricitatis longitudinē in.1.10.gra.libræ cētesima enim pars propositorum annorū partiū est.4.50.proxime quibus.1.10.excedūtur ab obseruationis gradibus libræ sex. ☿.1.1 [illegible]

INCIPIT LIBER .X. MAGNAE COMPOSITIONIS PTOLEMAEI.

¶ Demonstratio maximæ longitudinis stellæ Veneris.♀. Cap.I.

SED MERCVRII quidē suppositiones inæq̄litatūq; magnitudines: & periodicoꝝ motuū quātitates, lociq; ei⁹ hoc modo a nobis capti sūt, in Veneris aūt stella primū rursus q̄siuim⁹ i q̄ pte circuli p mediū signoꝝ maxīa & mīma excētricitatis lōgitudo iacēret p æq̄les ad eādē ptē maximas distātias: quā qdē ad rē pscas obsuatiōes nō potuim⁹ exq̄sitas hēre: Sed ab obsuationib⁹ nr̄i tpis hæc nobis

Theon Mathematicus investigata sunt. ¶ Inuenimus enim conscriptam obseruationē in his quas Theon Mathematicus nobis dedit, in.16.anno Adriani pharmothi secūdum ægyptios die 21.sequente.22.quando inquit uespertina uenus plurimum distabat a sole mediāq; uergiliarum præcedebat per ipsarum uergiliarū longitudinem, uidebatur autē paulo australior q̄ ipsæ sint, quoniā igitur uergiliarum media tunc secūdū nostra principia tres gradus tauri obtinebat estq; longitudo ipsarū gradus unius.30.q; proxime sexagesimarum patet quia stella ueneris unū gradū trigītaq; sexagesimas tauri tunc obtinebat: quare quoniā medius sol i.14.15.gradibus piscium erat, uespertina maxima a medio motu distantia.47.15.graduum fuit. ¶ Nos quoq; obseruauimus anno antonini.4.Thoth secundū ægyptios die.xi.sequente.12.stellam ueneris matutinā maxime distare a sole: & aberat a medio geminorum genu ad septentrionem atq; orientem per mediam lunam: erat autem stella fixa tunc secundum nos in gradibus geminorum.18.15.itaq; ♀.stella in.18.30.gradibus proxime fuit: Quare matutina quoq; maxima distantia.47.15.graduum fuit. ¶ Quoniam igitur in priore obseruatione medius motus erat in.14.15.gradibus piscium. In posteriore in.5.45.gra.Leonis: & punctum circuli per medium quod inter hos gradus est.In.25.grad. Tauri atq; scorpionis inuenitur: ad hæc puncta diameter quæ per maximam & minimā longitudinē est certe perueniet. ¶ Similiter in obseruationibus Theonis iuenimus q̄ in.2.anno Adriani, athir, secūdū ægyptios, die.21.sequētis.22. distabat stella ueneris matutina plurimum a sole, distabatq; a stella quæ est in sumitate australis alæ uirginis per longitudinem uergiliarum, uel tanto minus quanto est magnitudo sua. Videbaturq; borealior per lunam unam: quoniam igitur stella fixa.28.55.gradus leonis tunc, secundū nos, obtinebat: Vt stella ueneris.20.proxime unius gradus sexagesimas uirginis obtineret: & medius sol libræ.17.52.Maxima distantia matutina a medio motu graduum fuit.47.32. ¶ Nos autem.21.anno Adriani mechir (secundum ægyptios) nono sequente.10.uesperi obseruauimus stellam ueneris maxime distare a sole, præcedebatq; borealissima earum quæ in quadrilatera sunt figura post succedentem quæ ad rectam lineam est, cum stellis quæ sunt: in genibus aquarii duabus lunæ plenæ partibus, Videbaturq; splendore suo stellam obtegere, quoniam igitur rursus stella.20.gradus Aquarii tunc secundum nos obtinebat, stellaq; propterea ueneris in.19.36.gradibus eiusdem erat, Medius autem sol in capricorni gradibus.2.4.facta fuit etiam hic maxima uespertina a medio motu distantia graduum.47.32.sunt autem puncta circuli per medium inter hos gradus.17.52.libræ, secundum primam obseruationem, &.2.4.capricorni secundum alteram.In.25.gradu proxime rursus tauri atq; scorpionis.

Anno.4.Antonini.

*	18	15	♊
♀	18	30	♊
☉	5	45	♌

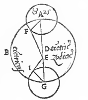
*	28	55	♌
♀	0	20	♍
☉	17	52	♎
♀	47	32	Dis. a ☉

¶ De æpicycli ueneris magnitudine. Cap.II.

De magnitudine epy. ♀

QVOD igitur nostris tēpotibus maxima & minima excentricitatis longitudo in.25.gra.tauri & scorpionis sit, per hoc nobis perceptum est. Sed quesiuimus rursum cōsequēter maximas distātias quæ fiunt cum sol medius in.25.gra.tauri & in.25.scorpionis circiter sit. ¶ In obseruationibus igitur quas Theon nobis tradidit inuenimus q̄ in.13.anno Adriani secundum ægyptios epiphi die.2ª sequente tertia. Stella ueneris matutina plurimam distabat a sole præcedens lineam quæ est per antecedentem de tribus quæ sunt in capite Arietis: & per eā quæ ē in posteriore crure per gradū unū & sexagesimas.24.faciebatq; distātiam ad præcedentem earum quæ sunt in capite duplam ad illam quæ fuit ad fixam quæ est in crure obtinebat autem hanc præcedens quidem de tribus quæ sunt in capite Arietis gradus.6.36.& est borealior circulo per medium gradibus.7.20. ¶ Stella uero quæ est in posteriore arietis crure grad.9.45.& est australior circulo per medium gradibus.5.15. ¶ Veneris ergo stella.10.gradus.&.36.sexagesimas Arietis obtinebat & erat australior circulo per medium grad.1.30.Quoniam igitur medius etiam sol tunc obtinebat grad. Tauri.25.24.colligitur maxima a medio motu distantia grad.44.48. ¶ Nos etiam obseruauimus.21.anno Adriani Tybi secundū ægyptios die secunda sequente.3.uesperi stellā Veneris primū a sole

Absis. ♀ 25 ♉
Tempore Ptolæmæi.

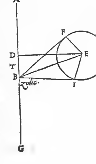


distantě. Quæ ad eas perspecta fixas quæ sunt in cornibus capricorni obtinere cerne batur gradus Capricorni.12.50.eratꝗ medius sol tunc in gra.scorpionis.25.30.ut hic maxima a medio motu distantia colligatur graduum.47.20.perspicuumꝗ factū sit ꝙ maxima longitudo in.25.grad.Tauri est:& minima in.25.scorpionis.Hinc etiā nobis patuit ꝙ stabilis est ad sensum excentricus qui epicyclum ueneris defert propter quod in nullo circulo per medium ambæ utrinꝗ a medio motu distantiæ minores inueniantur ambabus quæ in Tauro fiunt. Sed nec maiores alicubi ambabus quæ fiunt in scorpione. ¶ His ita suppositis: sit circulus excentricus.A.B.G.in quo semper ueneris epicyclus circunfertur eiusꝗ diameter sit.A.G.in qua excentrici quidē centrum sit.D.zodiaci uero sit.E.punctum uero.A.sit sub ipso gradu Tauri.25.describātur ꝗ In.A.& in.G.punctis æquales epicycli in quibus.F.&.I.protractisꝗ tangentibus.E.F.&.E.I.lineis: coniungantur lineæ.A.F.&.G.I.quoniam igitur angulus.A.E.F.qui est in centro zodiaci subtendit maximam distantiam stellæ quæ in maxima longitudine inuenitur: quæꝗ graduum est.44.48.erit perfecto ipse talium.44.48.qualium quatuor recti sunt.360. Qualium uero duo recti sunt 360.Talium.89.36.quare arcus etiam chordæ.A.F.Talium erit.89.36.qualium est circulus qui.E.A.F.rectaogulo circunscribit̃.360.chorda uero eius.A.F.talium.84.33.proxime qualium est.A.E.quæ rectum angulum subtendit.120.similiter quoniā angulus.G.E.I.subtendit maximam distantiam quæ est in minima longitudine quiꝗ graduum esse supponit̃.47.20.erit profecto ipse talium.47.20.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.44.40.qualiū est circulus qui.G.E.I.rectangulo circunscribitur.360.ipsa uero chorda.G.I.taliū.88.13.proxime/qualium est.E.G.quæ rectum angulum subtendit.120.qualium est igitur G.I.hoc est.A.F.epicycli semidiameter.84.33.&.A.E.linea.120.talium erit.E.G.115.1.tota uero.A.G.235.1.Medietas autem eius.A.D.117.30.proxime/quare qualiū est.A.D.semidiameter excentrici.60.talium erit.D.E.quæ est inter centra.1.15.proxime.A.F.autem semidiameter epicycli.43.10.

¶ De proportionibus excentricitatis stellæ ueneris. Ca.III.

VERVM quoniam non patet utrum ad.D.punctum æqualis epicycli motus efficiatur: duas etiam hic cepimus maximas distantias ad cōtraria quom medius solis motus quartam utrinꝗ partem a maxima longitudine distaret. ¶ Quarū alterā obseruauimus ī anno.18.Adriani pharmothi secundū ægyptios die.2.sequente.3.quādo stella ueneris matutina plurimū distabat a sole: perspectaꝗ ad fixam quæ uocatur Antares obtinebat gradus capricorni.11.55.medius uero sol erat in gra.25.30.aquarii: ut maxima a medio motu matutina distantia fuerit gra.43.35. ¶ Alteram autem tertio antotuni obseruauimus anno pharmothi(ꝯm ægyptios) die quarta/sequente quinta quādo ueneris stella plurimum distabat a sole perspectaꝗ ad fulgētē succularū obtinebat.13.50.gradus arietis/erat autē medius sol in gradibus aquarii rursus.25.30.itaꝗ uespertina a medio motu distantia maxima graduum fuit.48.10. ¶ His suppositis/super maximā et minimam longitudinem excentricitatis diameter.A.B.G.sitꝗ.A.punctū sub ipso.25.gradu tauri.B.uero sit centrū zodiaci: propositūꝗ sit: id centrū inuenire: ad quod æqualē epicycli motū fieri asserimus: sitꝗ punctū.D.& protrahatur ab ipso.D.E.perpēdicularis ad.A.G.ut medius epicycli motus quartam partem a maxima longitudine distet. Sicut etiam in obseruationibus: capiaturꝗ in ipsa(secūdū expositas obseruationes).E.centrū epicycli circa quod descripto.F.I.epicyclo protrahant̃ a puncto.B.tangens ipsum.B.F.&.B.I.lioeæ:& coniungant̃ lineæ.B.E.&.E.F.&.E.I.quoniā igitur(secūdum expositum medium motum) matutina quidem maxima a medio motu distantia graduum erat.43.35.Vespertina uero.48.20.erit totus.F.B.I.angulus talium.91.55.qualium quatuor recti sunt.360.Medietas ergo eius hoc est angulus.F.B.E.talium est.91.55.qualium duo recti sunt.360.quare arcus chordæ.E.F.talium est.91.55.qualium est circulus qui rectangulo.B.E.F.circunscribitur.360.ipsa uero linea.E.F.talium.86.16.qualium est.B.E.qua rectus angulus subtendit̃.120.

Adriani.18.Anno.

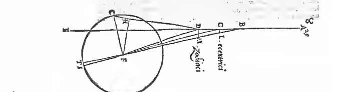


qualium igitur est.E.F.semidiameter epicycli.43.10.taliū erit.B.E.60.3. ¶ Rursus quoniā ꝓpositarum maximarū distantiarū excessus.4.45.bis continet differentiam quæ tunc penes zodiaci erat inæqualitatem/quæ ab angulo.B.E.D.continet᷑ erit ꝑfecto ipse.B.E.D.angulus taliū.2.22.30.qualiū quatuor recti sunt.360.Qualiū uero duo recti sunt.360.talium.4.45.quare arcus lineæ.B.D.talium erit.4.45.qualium est circulus: qui rectangulo.B.E.D.circunscribitur.360.Ipsa uero linea.B.D.taliū 4.59.proxime qualium est.B.E.qua rectus angulus subtenditur.120.qualium est ergo.B.E.linea.60.sexagesimarūq; triū & semidiameter epicycli.43.10.taliū etiā.B.D.erit.2.30.proxime. ¶ Demonstrata est autem linea etiam quæ est inter centra zodiaci & excentrici in quo semper centrum epicycli est.1.15.earundē:medietas ergo ē lineæ.B.D.si ergo in duo æqualia.B.D.lineā in puncto.T.diuidamus: demonstratum habebimus qualium est.T.A.semidiameter deferētis epicyclum excentrici.60.talium etiam utranq;.B.T.&.T.D.quæ sunt inter centra.1.15.semidiameter uero epicycli.E.F.43.10.quæ erat nobis demonstranda.

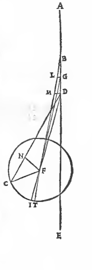
¶ De emendatione periodicorum ueneris motuum. Cap.IIII.

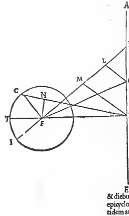
SED MODVS quidē suppositionis proportionesq; inæqualitatū hoc modo nobis captæ sunt. ¶ Rursus autē propter periodicos stellæ motus locosq; ipsoꝶ/duas non ambiguas cæpimus obseruationes. Alteram de nostris/alterā de priscis. ¶ Obseruauimus enī nos secūdo anno Antonini cybi (secundū ægyptios).29.sequēte.30.per astrolabiū/stellā ueneris ad fixam quæ uocat᷑ spica post matutinā maximā distantiam/perspiciebaturq; obtinere.1.30.gradus scorpionis/erat etiā tunc inter borealissimam fixarum quæ sunt in fronte scorpii:& centrum lunæ apparens eratq; ad rectā/cum istis lineā præcedebatq; ipsa lunæ centrū per sesqualteram proportionē spatii/quo borealissima in scorpii fronte ipsam præcedebat/erat autē fixa secūdum nostra principia in gradibus scorpionis.6.20.borealior circulo per mediū gradus.1.20. tēpus erat post mediam noctem horis æqualibus.4.45.nā cū sol.1.23.gradu sagittarii esset erat/secundū astrolabiū in medio cælo.2.gra.uirginis/quo quidem in tēpore sol.22.9.sagittarii gra.medio motu obtinebat/luna uero.11.24.scorpionis/inæqlitatis autē a maxima longitudine gradus.87.30.& latitudinis a boreali termino.12.22.centrū itaq; ipsius.5.45.scorpionis gradus exacte obtinebat:& borealius circulo per medium erat gra.5.ꝑspiciebat᷑ aūt in alexandria per longitudinem quidē.6.45.scorpionis gradus obtinere/borealius uero esse circulo per medium gradus.4.40.erat igit᷑ etiam propter hæc stella ueneris in.6.30.gradibus scorpii/eratq; borealior circulo per mediū gradib⁹.2.40. ¶ His suppositis sit.A.B.G.D.E.diameter per maximam longitudinē:&.A.quidē sit sub ipso gradu Tauri.25.B.uero sit centrū ad quod epicyclus æqualiter mouetur.G.autē sit centrū excentrici in quo centrū epicycli defertur:&.D.sit centrū zodiaci: quoniā igitur medius sol in obseruatione obtinebat sagittarii gradus.22.9.sic medius etiam epicycli motus distabat a minimæ longitudinis puncto ad successionē gradibus.27.9.supponat᷑ centrū eius esse in.F.descriptoq; circa ipsum epicyclo.I.T.C.coniūgantur lineæ.D.F.I.&.G.F.&.B.F.T.deinde a punctis.G.&.D.ad lineā.B.F.ꝑpendiculares.G.L.&.D.M.producantur/stellaq; ipsa supposita in.C.&.F.C.lineæ:& deducantur ad lineā.D.C.perpēdicularis.F.N.propositūq; sit inuenire arcum.T.C.quo quo stella a puncto.T.hoc est a maxima epicycli longitudine distabat:quoniā ergo angulus.E.B.F.taliū est.27.9.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.54.18.erit etiam arcus lineæ.G.L.talium.54.18.qualium est circulus qui.B.G.L.rectangulo circūscribitur.360.Arcus uero lineæ.B.L.reliquarū ad semicirculum.125.42.chordæ igitur etiam suæ.G.L.quidem talium erat.54.46.Qualium est.B.G.qua rectus angulus subtenditur.120.B.L.autem.106.47.earundem





dem.Qualium igitur est.B.G.linea.1.15.&.G.F.semidiameter excentrici.60.talium
G.L.quidem.0.34.B.L.autem.1.7.& quoniam si quadratum lineæ.G.L.subtraha
tur a quadrato lineæ.G.F.reliquitur quadratum lineæ.F.L.erit etiam ipsa.F.L.60.
proxime earũdem.Est autem etiam linea.M.L.æqualis lineæ.L.B.linea uero.D.M
dupla ad lineã.G.L.Propterea q̃.G.B.quoq; linea æqualis ẽ lineæ.G.D.erit igitur
etiam.F.M.reliquarum.58.53.D.M.autem.1.8.earũdem. Qua propter ẽr.F.D.qua
rectus angulus subtendit.58.54.proxime/qualium igitur est.F.D.linea.120.taliũ eti
am.D.M.erit.2.18.&arcus suus talium.2.12.qualium est circulus qui triãgulo.D.F.
M.circũscribitur.360.Quare angulus etiã.B.F.D.talium erit.2.12.qualium duo re/
cti sunt.360.quare totus angulus.E.D.F.erit.56.30.earundem.Est autem angu/
lus quoq;.C.D.E.taliũ.18.30.qualium quatuor recti sunt.360.Totidem enim gra/
dibus stella(sm obseruationẽ)est minimæ lõgitudinis pũctũ hoc.25.Scorpionis gra
dum p̃cedebat.Qualium uero duo recti sunt.360.talium.37.Quare totus ẽt an/
gulus.E.D.F.talium est.93.30.qualium duo recti sunt.360.Arcus uero lineæ.F.N.
talium.93.30.Qualium est circulus qui rectãgulo.D.F.N.circũscribitur.360.chor/
da igitur etiã.F.N.talium est.87.25.qualium est.F.D.linea.120.qualiũ uero.58.54.
idest qualium est.F.D.semidiameter epicycli.43.10.talium.42.54.ita qualium est
F.C.Qua rectus angulus subtenditur.120.talium etiam.F.N.erit.119.18.&arcus su/
us taliũ.167.38.qualium est circulus qui rectangulo.F.C.N.circũscribitur.360.qua/
re angulus quoq;.F.C.D.talium est.167.38.qualium.F.D.C.angulus supponitur
93.30.Angulus uero.C.F.I.totus.261.8.Sed angulus quoq;.B.F.D.idest angulus
I.F.T.demonstratus est earũdem esse.2.12.Reliquus igitur etiam Angulus.T.F.C.
taliũ erit.258.56.qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.taliũ
129.28.quare stella Veneris in proposito tẽpore distabat a puncto.T.maximæ lõgitu
dinis epicycli ad p̃cedentia quidẽ gradibus dictis.129.28.ad successionẽ uero sm mo
tũ q ad suppositionẽ sequtur reliqs ad circulũ unũ.230.32.quod nobis erat iueniẽdũ.
¶ De priscis aũt obseruationibus illã cæpimus quã Timocharis sic conscribit.Ter/
tiodecimo anno cũ dimidio Philadelphi/ait messori sm ægyptios die.17.sequente
18.hora.12.Veneris stella cernebat exacte obscurasse oppositũ præuĩdematrici/quæ
fixa/sm nos est post illam quæ est in extremitate Australis Alæ Virginis.Hæc erat in
primo anno Antonini in gradibus Virginis.8.15.Quoniam igitur annus obseruatio
nis erat.476.a Nabonassaro & usq; ad imperium Antonini.884.Vt annis.408.qui
fuerunt interea.4.5.proxime gradus sm fixarum sphæræ & maximarũ longitudinũ
motum congruant/perspicuum est quia stella Veneris.4.10.gradus Virginis tũc ob/
tinebat.Minima uero excentrici longitudo Scorpionis gradus.20.55.Fuit autem eti
am hic Veneris stella ultra maximam distãtiam matutinam progressa/diebus enim
quatuor post obseruationem.21.messori sequente.22.(sm uerba Timocharidis) ob/
tinebat.¶ Secũdũ principia nostra gradus Virginis.8.50.Medius uero solis motus.
In priore quidem obseruatione.17.20.gradus Libræ obtinebat.In posteriore autem
Libræ.20.59.quare distantia primæ obseruationis.42.53.graduum colligitur secun/
dæ uero.42.9.¶ His datis/similis rursus proponatur descriptio quæ tantum ad
p̃cedentia minimæ longitudinis habebat epicyclum.Propterea q̃ medius epicycli
motus.17.20.libræ gradus obtinebat/& minima longitudo erat in gradibus Scor/
pionis.20.55.Quoniam icirco angulus.E.B.F.taliũ est.33.52.qualium quatuor re/
cti sunt.360.& qualium duo recti sunt.360.taliũ.67.44.Erit profecto etiã arcus li/
neæ.G.L.talium.67.44.qualium est circulus qui rectangulo.B.G.L.circũscribitur.
360.Arcus uero lineæ.B.L.112.16.reliquarũ ad semicirculũ.Chordæ igiẽ etiã suæ.G.
L.qdẽ taliũ.66.52.qualium ẽ.B.G.qua rectus angulus subtẽditur.120.B.L.uero.99.
38.earũdẽ.Qualiũ igitur est.B.C.linea.1.15.&.G.F.semidiameter excẽtrici.60.taliũ
erit.G.L.0.42.&.B.L.1.2.& qm̃ si a q̃drato lineæ.G.F.subtrahatur quadratũ lineæ
G.L.reliquitur quadratũ lineæ.F.L.Erit etiã ipsa per longitudinẽ.60.p̃xime earũ/
dẽ.Est autẽ p̃pter eadẽ.B.L.linea.L.M.lineæ æq̃lis &.D.M.Linea ad lineã.G.L.du
pla.Erit ergo reliqua etiã.F.M.58.58.linea uero.D.M.1.24.earũdẽ p̃pter hoc etiã.F.
D.qua rectus angulus subtẽditur erit.58.59.proxime:quare qualiũ est.F.D.120.tali/
um quoq; erit chorda.D.M.2.51.& arcus eius taliũ.2.44.qualiũ est circulus qui re/





ctangulo.F.D.M.circũſcribitur.360.Angulus igitur etiam.B.F.D.taliũ
eſt.2.44.qualium duo recti ſunt.360.Angulus uero.E.D.F.70.28.earũ/
dem.Eſt autem angulus etiam.E.D.C.per quem ſtella diſtabat ad præce/
dẽtia minimæ longitudinis eſt talium.76.45.qualiũ quatuor recti.360.
qualium uero duo recti ſunt.360.talium.153.30.quare.F.D.C.quoq; re/
liquus angulus.83.2.earũdẽ eſt.Arcus uero lineæ.F.N.talium.83.2.quali/
um eſt circulus qui rectangulo.D.F.N.circũſcribitur.360.Chorda igitur
etiã ſua.F.N.talium eſt.79.33.qualium.F.D.qua rectus angulus ſubtẽ/
ditur.120.qualium uero.58.59.hoc eſt qualium.F.C.ſemidiameter epicy/
cli.43.10.talium.39.7.quare qualium eſt.F.C.qua rectus angulus ſub/
tenditur.120.talium erit.F.N.linea.108.45.& arcus eius talium.130.pro/
xime qualiũ eſt circulus qui rectangulo.F.C.N.circũſcribitur.360.Qua/
re angulus quoq;.F.C.N.talium eſt.130.qualium.F.D.C.angulus ſup/
ponitur eſſe.83.2.angulus uero.I.F.C.totus.213.2.earundem.Sed angu/
lus quoq;.B.F.D.hoc eſt.I.F.T.demonſtratus eſt.2.44.earũdem/totus
ergo angulus.C.F.taliũ eſt.215.46.qualiũ duo recti ſunt.360.Qualium
uero duo recti ſunt.360.taliũ.107.53.Diſtabat igit̃ in hoc tẽpore ſtella
Veneris a puncto.T.Maximæ epicycli longitudinis ad ſucceſſionẽ.252.7.
gradibus ad unũ circulũ reliquis. ¶ Quĩ igit̃ in tẽpore quoq; noſtræ ob/
ſeruatiõis diſtabat ſimiliter a maxima epicycli longitudine gradib9.230.
32.Et tẽpus inter duas obſeruationis.409.annos ægyptiacos & dies ꝓxi/
mæ.167.cõtinet.Inequalitatis autẽ reſtitutiones integras.255.nã cũ octo
anni ægyptiaci.5.ꝓxime periodos faciant &.408.AEgyptiaci anni.255.
& annus qui reſtat/una cum diebus.167.non compleat unius reſtitutio/
nis tempus:perſpicuum nobis hinc factũ eſt ꝙ in annis ægyptiacis.409.
& diebus.167.ſtella Veneris poſt integras inæqualitatũ reſtitutiones.255.intercipit ĩ
epicyclo gra.338.25.quot quidem gradibus noſtra obſeruatio primã excedebat.To/
tidem autem ferme poſt integros circulos per tabulas mediorum motuum nobis ex/
poſitas gradus colligũtur.Propterea ꝙ emẽdatio ipſorum ab inuento noſtro gradu/
um facta eſt/tempore quidem in dies reſoluto reſtitutionibus autem in gradus/ad/
ditis etiam gradibus qui ſuperfuerant/n.i cũ multitudinem graduum per multitu/
dinẽ dierũ ꝑtiti ſumus/medius inæqlitatis diurnus Veneris motus nobis inuẽtus ẽ.

¶ De locis periodicorum motuum ſtellæ Veneris. Cap. V.

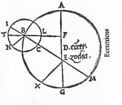
Anni	Dies	Hore
475	346	18

VERVM quũ reliquũ hic ẽt ſit locos periodicoꝝ motuũ ĩ prima Nabo/
naſſari Anno in meridie diei primæ Thot ſm ægyptios cõſtituere/tem/
pus rurſũ cæpimus quod fuit inter dictam & antiquiſſimã obſeruationẽ
quod colligit̃.475.ægyptiacoꝝ annoꝝ & dierũ.346.45.ꝓxime/cui tẽ/
pori ſm inæqualitatis tabulas(poſt integros circulos)medii motus gradus adiacẽt
181.ꝓxime/quos ſi ſubtraxerimus a gradibus obſeruatiõis.252.7.habebimus locum
inæqualitatis a maxima epicycli lõgitudine graduum.71.7.in primo Nabonaſſari
Anno ĩ meridiæ diei primæ Thoth mẽſis ſm ægyptios.Medius aũt lõgitudinis mo/
tus/idẽ Veneris etiã & ſolis eſſe ſupponit̃:obtinet eñi gradũ piſciũ.0.45.Patet etiã
cũ maxima lõgitudo in tẽpore obſeruationis in.20.55.gradibus Tauri fuerit/cõgru/
antq;.476.annis/q proxime interfuerãt gradus.4.45.ꝙ in tẽpore propoſito in quo
locos & quaſi radices conſtituimus/in eiuſdẽ ſigni gradibus.16.10.fuerat.

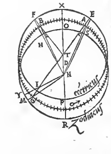
¶ Hæc præmittũtur ad ea quæ de reliquis Planetis demonſtrantur. Cap. VI.

IN DVABVS igitur Veneris & Mercurii ſtellis huiuſmodi ratione
ac uia uſi ſumus/tũ ad ſuppoſitiones/tũ ad inæqualitũ demõſtrationes
inueniẽdas.In reliquis aũt tribus.Martis.Iouis.Saturniq; ſtellis rationẽ
motus eãdẽ inuenimus quã de ueneris ſtella ꝑcepimus/hoc ſecũdũ quã
circulus excentricus in quo ſemꝑ fert̃ centrũ epycicli deſcribit̃ cẽtro illo pũcto quod

æqualiter diuidit lineam quæ est inter duo centra. Zodiaci dico & eius quod epicycli circunductionem æqualem facit. In singulis enim etiam istorum secundum uniuersalem considerationem excentricitatis quæ constituitur ex magnitudine regressuum qui fiunt in maximis & minimis centri epicycli longitudinibus. Quæq; per maximam inæqualitatis zodiaci differentiam inuenitur: dupla proxime esse percipitur. Sed demõstrationes quibus utriusq; inæqualitatis magnitudines & maximas longitudines constituimus: cum non possint ut in illis duabus ita in his etiam adhiberi: propterea φ omnem a sole distantiam possunt istæ distare: ac ideo non possit perspicuum ab obseruationibus fieri sicut in maximis a medio motu Mercurii Venerisq; distantiis. Quando stella in contactu reperitur, perductæ a uisu nostro lineæ ad epicyclum ipsumq; tangentes, cum igitur hoc non procedat: usi sumus diametralibus ipsarum oppositionibus ad medium solis motum obseruatis. Vnde primum excentricitatis ꝓportiones & Maximas longitudines demonstramus. In motibus enim solummodo (qui hoc pacto considerantur) Inæqualitatem zodiaci separatã seorsum perseipsam inuenimus, cum nulla tunc (penes inæqualitatem) ad solem differentia fiat. ℂ Sit enim excentricus stellæ circulus. A. B. G. in quo centrum epicycli defertur. Cuius centrum. D. & diameter (quæ per maximam longitudinẽ est.) Sit. A. G. In qua. E. quidem punctum, zodiaci centrum sit. F. autem centrum excentrici ad quem medius epicycli secundum longitudinem motus consideratur, descriptoq; (circa. B. centrum) I. T. C. L. Epicyclo: coniungantur. F. L. B. T. & I. B. C. E. M. lineæ, dico igitur φ quando stella (Secundum. E. C. I. lineam quæ est per. B. centrum epicycli) cernitur, Semper etiam medius solis motus in eadem linea erit, Cũq; stella fuerit in. I. tunc medio motui solis coniungitur. Quoniam & ipsæ ad punctũ I. perspicitur: cum uero fuerit in. C. diametraliter sibi opponetur: quoniam ad punctum. M. perspiciebatur. Nam quoniam in singulis stellis istis Mediæ longitudinis inæqualitatisq; distantiæ simul captæ medium solis motum (qui ab initio fuit) efficitur, estq; ãguli q ẽ i. F. cẽtro qui æqualẽ lõgitudinis stellæ motũ continet: & anguli q ẽ in. E. q apparentẽ cõtinet excessum semper angulus qui fit in. B. qui cõtinet æqualem stellæ motum qui fit in epicyclo, patet quia quando stella est in. I. puncto deficiet a restitutione quæ est in puncto maximæ longitudinis. T. per angulum. I. B. T. qui subtractus ab angulo. A. F. B. facit angulum. A. E. I. Qui continetur a medio motu solis, & idem est angulo apparentis stellæ. Quando uero in. C. puncto est: tunc mota erit rursus in epicyclo per angulum. T. B. C. Qui compositus cum angulo. A. E. C. faciet medium solis motum a puncto. A. Maximæ longitudinis, is motus semicirculum continet, & amplius. A. F. B. angulum deficiente angulo. L. B. C. hoc est angulum. G. E. M. Iccirco in talibus quidem aspectibus: tum linea quæ a centro epicycli. B. ad stellam protrahitur: tum linea quæ a puncto. E. hoc est a uisu nostro ad medium solis motum educitur. In unam & eandem utræq; lineam coincidunt. ℂ In ceteris autem omnibus distantiis quãuis differentes faciant declinationes: semper tamen æquidistantes inter se sunt, nam si in quo uis situ in posita descriptione lineam rectam a centro. B. ad stellam protraxerimus: ut lineam. B. N. a cẽtro autem. E. ad medium solis motum lineam. E. X. erit propter predicta. Angulus. A. E. X. utrisq; angulis. A. F. T. & . N. B. T. æqualis est autem etiam. A. F. T. utrisq;. A. E. I. & I. B. T. æqualis, quare subtracto. A. E. I. angulo communi, reliquis. I. E. X. reliquo. I. B. N. æqualis erit, equi distans ergo est linea. E. X. lineæ. B. N. quoniam igitur in prædictis aspectibus, coniunctionibus dico atq; oppositionibus qui ad medium solis motum considerantur stellam ita inuenimus per centrum epicycli perspectam tanq̃ si non moueretur in epicyclo: sed situm in ipso. A. B. G. circulo haberet & a linea. F. B. æqualiter eodem modo quo centrum epicycli circunduceretur: patet quia possibile erit per huiusmodi demonstrare proportiones in æqualitatis zodiaci. Quæ propter excentricitatem fiunt. Cum autem aspectus coniunctionales cerni non possit: reliquum est ut per oppositiones demonstrationum doctrinam faciamus.

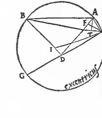


¶ Demonstratio excētricitatis & maximæ lōgitudinis Martis. Cap. VII.



¶ In præſenti demonſtatione ubi nos in zodiaci piteria aſpirationis notam. H. de induſtria imprimendam iuſſimus, Trapezuntius noſter equiuocationis immemor. T. litera annotauerat. Quod qdē Vrante Gauricana efficere non dubitauit. Quoniā T. quoq; erat in centro eiuſdem ſignifen. ¶ Quocirca textum quoq; caſtigare oportuit, Ne quiſpiā Ptolemæi ſtudioſus fortaſſe perplexus laboraret i equiuoco. ¶ Verum huiuſcemodi equiuocatio ſeu difficultas apud græcos neutiq̄ accidit. Quia ō ſit in centro. T. uero in circuſerentia.

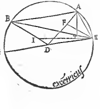
Tanq̄ ſi nulla differentia eſſet (de qua curandum ſit) præter. C. L. M. arcum & S. H. Y.



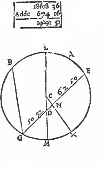
QVEMADMODVM igitur in luna (tribus eclypſibus captis lunaribus) & locos & tēpora & ad hæc proportionē inæqualitatis & maximæ lōgitudinis locū per lineā demōſtrauimus. Eodē modo hic etiā triū, ad mediū ſolis motu oppoſitū i ſingulis harū ſtellarū captis & locos (q̄ exactiſſime fieri poteſt) p Aſtrolabica inſtrumēta obſeruauimus, & a ſolis motibus qui fuerūt in obſeruationibus, tam tēpus q̄ locū diſtātiæ ſubtilius computauimus: & ab iſtis tum pportionē excētricitatis tum maximā lōgitudinē demōſtrauimus. ¶ Primū igitur in Marte tres cæpimus obſeruationes, quarū primā quintodecimo anno Adriani obſeruauimus Tybi ſm ægyptios die. 26. ſequēte. 27. poſt mediā noctē una æquali hora, & erat in grad. Geminorū. 21. ¶ Alteram anno Adriani. 19. Pharmuthi ſm ægyptios die. 6. ſequēte. 7. ante mediā noctē horis tribus. Et erat in gradibus leonis. 28. 50. ¶ Tertiā anno in Antonini ſecundo Epiphi ſm ægyptios die. 12. ſequēte 13. ante mediam noctē duabus æqualibus horis: & erat in gradibus Sagittarii. 2. 34. ¶ Tēpora igitur diſtātiarū a prima qdē ad alterā obſeruationem quatuor ægyptiacos ānos, & dies. 69. & horas æquales. 20. cōtinēt. ¶ A ſecūda uero ad tertiā annos ſimiliter. 4. dies. 96. & horā æqualē unā. ¶ Colliguntur igitur ex tēpore primæ diſtātiæ (poſt integros circulos) gradus lōgitudinis. 81. 44. ¶ Ex ſecūdæ uero gradus. 95. 28. Nulla enim differētia erit de qua curādū ſit ſi a periodicis reſtitutionibus uniuerſalius expoſitis in tāto tēpore medios motus cōputamus. Patet etiā q̄ in prima qdē diſtātia mota eſt apparens ſtella. 67. 50. gradus poſt integros circulos. In ſecunda uero. 93. 44. ¶ Deſignētur igitur tres circuli æquales in zodiaci ſuperficie, de quibus ille a quo centrū epicicli Martis defertur. Sit. A. B. G. Cuius cētrum. D. Excētricus autē æqualis motus ſit. E. F. I. cuius centrū. T. Zodiaco uero concētricus ſit. C. L. M. cuius cētrum. N. Diameter uero quæ per omnia trāſit centra ſit. X. O. P. R. ¶ Supponatur autē. A. qdē pūctū eſſe. Vbi cētrū epicycli erat in prima oppoſitione. B. autē ubi erat in ſecunda. C. uero ubi in tertia & cōiungātur. T. A. E. & T. B. F. & T. I. C. & N. C. A. & N. L. B. & N. C. M. lineæ, ut excētrici arcus. E. F. 81. 44. primæ periodicæ diſtantiæ graduū ſit. Arcus uero. F. I. 95. 28. graduū ſecūdæ. & rurſus. C. L. zodiaci arcus 67. 50. apparentis primæ diſtantiæ graduum ſit & L. M. ſimiliter arcus. 93. 44. ſecūdæ diſtantiæ graduum. ¶ Si ergo arcus excentrici. E. F. & F. I. ſubtenderentur duobus arcubus zodiaci. C. L. & L. M. nihil aliud ad demonſtrationem excentricitatis q̄reremus. Verū quoniā ipſi medii excentrici arcus. A. B. & B. C. nō datos ſubtēdūt. ¶ Et ſi coniunxerimus. N. S. E. & N. H. F. & N. I. Y. Rurſum excentrici arcus. E. F. & F. I. ſubtenduntur ab arcubus zodiaci. S. H. & H. Y. nec ipſis etiam datis opus erit ut antea. C. S. & I. H. & M. Y. uarii arcus ſeu uariæ ſectiōes dent, ut ab arcub9 cōiugatis. E. F. I. & S. H. Y. pportio excētricitatis exq̄ſite demōſtretur. ¶ Verū quoniā (antea q̄ excētricitatis & maximæ lōgitudinis proportio habeatur) exquiſite iſtos capere poſſibile nō eſt: dariq; proxime poſſunt eriā ſi non exquiſite illi præſupponantur propterea quod differētiæ ipſoꝝ nō magnæ ſunt, cōputationē pnus faciemus, tanq̄ ſi nulla differētia (de qua curādum ſit). S. H. & H. Y. Arcus differant, ab arcubus. C. L. & L. M. ¶ Sit enim. A. B. C. circulus excentricus æqualis motus Martis: & ſupponatur. A. punctum primæ oppoſitionis eſſe. B. ſecundæ. C. aūt tertiæ: & capiat (intra excētricū). D. zodiaci centrū, In quo uiſus noſter ſit, & cōiūgātur ſemper a tribus oppoſitionū pūctis lineæ ad uiſum. Sicut modo. A. D. & B. D. & C. D. lineæ pducaturq; una cōiunctarū trium linearū ad oppoſitū excētrici arcum, ut hic linea. C. D. E. Reliqua uero (duo pūcta oppoſitionū) linea quædā coniungat ut hic linea. A. B. deinde ad excentrici ſectionē factam per eductā lineam in puncto. E. cōiūgantur ad reliqua duo puncta oppoſitionū lineæ, ut hic. A. E. & E. B. deducanturq; ad lineas quæ ſunt a dictis duobus pūctis ad zodiaci centrū perpendiculares ut hic in lineā. A. D. perpēdicularis. E. F. & ad lineā. B. D. perpendicularis. E. I. Ad hæc ab uno duum dictorum punctorū ad lineā (quæ eſt ab altero ipſorum ad pūctum excentrici) poſtremo factā

perpendicularis ducatur/ut hic a puncto.A.in lineam.B.E.perpẽdicularis.A.T.Hæc si semper in hac descriptione(sicuti placuerit)seruabimus easdem in numeris pro/portiones inueniemus. ¶ Reliqua uero demõstratio a propositis in Marte arcubus hoc modo apenetur:nam quoniam excẽtrici arcus.B.G.93.44.zodiaci gradus sub/tendere supponitur. Erit profecto angulus.B.D.G.qui fit in centro zodiaci talium 187.28.qualium quatuor recti sunt.360.Angulus uero.E.D.I.qui deinceps est.172.32.earũdem.Quare arcus etiam chordæ.E.I.talium erit.172.32.qualium est circulus qui rectangulo.D.E.I.circũscribitur.360.ipsa uero.E.I.linea talium.119.45.quali/um est.D.E.qua rectus angulus subtenditur.120.Similiter quoniam.B.G.arcus.95.28.graduum est.Erit etiam angulus.B.E.G.qui est in circũferentia talium.95.28.qualium duo recti sunt. 360. erat autem etiam.B.D.E.angulus.172.32.earũdem. Reli/quus igitur etiam earũdem erit.92.Quare arcus quoq; chordæ.E.I.taliũ est.92.qua/lium est circulus qui rectangulo.B.E.I.circũscribitur.360.ipsa uero linea.E.I. taliũ 86.16.qualium est.E.B.qua rectus angulus subtẽditur.120.qualium ergo.E.I. linea demonstrata est.119.45.&.E.D.120.talium etiam.B.E.erit.166.29. ¶ Rursus quoniam arcus excentrici totus.A.B.G.collectos zodiaci gradus.161.34. utrãq; distantiarum subtendere supponitur:erit angulus quoq;.A.D.C.talium.161.34.qualiũ quattuor recti sunt.360.reliquus uero.A.D.E.18.26.earundem/qualium uero duo recti sunt.360.talium.36.52.quare arcus etiam chordæ.E.F.taliũ.36.52.qualium est cir/culus qui rectangulo.D.E.F.circũscribitur.360.linea uero.E.F.talium.37.57.qualium est.D.E.qua rectus angulus subtenditur.120. ¶ Similiter quoniam arcus excentrici.A.B.G.177.12.graduum colligitur:erit angulus quoq;.A.E.C. talium.177.12.qualium duo recti sunt.360.erat autem etiam angulus.A.D.E.36.52.earũdem. erit ergo reliquus etiam.D.A.E.145.56.earũdem/quare arcus.D.E.F.talium est.145.56.qualium est circulus:qui rectangulo.A.E.F.circũscribitur.360.linea uero.E.F.taliũ 114.44.qualium est.A.E.qua rectus angulus subtenditur.120.qualium igitur demõstrata est linea.E.F.37.57.&.E.D.120.talium.A.E.linea etiam erit.39.42. ¶ Rursus quoniam arcus excentrici.A.B.81.44.graduum est.erit angulus quoq;.A.E.B. tali/um.81.44.qualium duo recti sunt.360.quare arcus etiam chordæ.A.T. talium est 81.44.qualium est circulus qui rectangulo.A.E.T.circũscribitur. 360.Arcus autem lineæ.E.T.98.16.reliquarum ad semicirculum.Chordæ igitur etiam suæ.A.T.qui/dem talium erit.78.31.qualium c̃.A.E. qua rectus angulus subtenditur.120.E.T.autem.90.45.earũdem/qualium igitur.A.E.linea demonstrata est.39.42. &.D.E.120.esse supponitur. Talium etiam. T.A.erit.25.58.E. T.uero.30.2. similiter erat autem etiam tota.E.B.linea.166.29.earũdem/demonstrata erit igitur reliqua etiam. T.B.talium.136.27.qualium.T.A.25.58. ¶ Sed quadratum lineæ.T.B.est.18618.36.Quadratum autem lineæ.T.A.674.16.Hæc simul composita faciunt quadratum lineæ A.B.19292.52.erit igitur.A.B.linea talium per lõgitudinem.138.53.qualium erat.E.D.120.&.A.E.39.42.est autem.A.B.linea talium.78.32.qualium excentrici diame/ter est.120.subtendit enim arcum graduum.81.44.qualium ergo est.A.B.linea. 78.32.& diamerer excentrici.120.talium erit.E.D.67.50.&.A.E.22.44.quare arcus etiã excentrici suus graduum est.21.41.Totus autem.E.A.B.G.arcus.198.53.graduum ẽ/reliquus igitur etiam.C.E.graduum est.161.7.& chorda sua.G.D.E.118.22.taliũ qualium est diameter excentrici.120.Si ergo linea.G.E.diametro excẽtrici æqualis esset inuenta/patet ꝙ in ipsa centrũ excentrici esset.& inde proportio excentricitatis aperte haberetur. ¶ Quoniam uero æqualis non est:est autem etiã.E.A.B.G.portio maior semicirculo/perspicuum est quia in ea centrum excentrici erit:supponatur igitur in puncto.C.& ducatur per ipsam & per punctum.D.diameter.L.C.D.M.quæ est p utraq; cẽtra/protrahaturq; a puncto.C.ad lineam.G.E.perpẽdicularis.C.N.X. Quoniam ergo linea.E.G.talium demõstrata est.118.11.qualium est.L.M.diameter. 120.erat autem etiam.D.E.linea.67.50.earũdem:erit etiam reliqua.D.G.50.32.earũdẽ.Quare quoniam rectangulum quod a lineis.E.D.&.D.G.constituitur æquale illi est quod constituitur ex lineis.L.D.&.D.M.3427.51. Sed rectangulum quod sub.L.D.&.D. M.continetur cum quadrato lineæ.D.C.facit quadratum medietatis totius hoc est quadratum lineæ.L.C. ¶ Si ergo a quadrato.L.C.hoc est a.3600.sub/

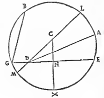
In græco aũt codice sic.

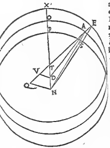


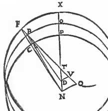
	18618	36
Adde	674	16
	19292	52



In uolumine græco sic

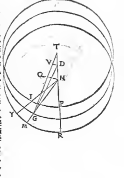




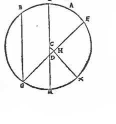


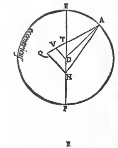
traxerimus rectangulũ linearũ.L.D.&.D.M.hoc est.3427.51.relinquetur nobis qua-
dratum lineæ.D.C.172.9.earũdem/habebimus ergo.D.C.lineã quæ est inter centra
talium per lõgitudinẽ.13.7.proxime qualium est.C.L.semidiameter excẽtrici.60.
¶ Rursus quoniã medietas lineæ.C.E.hoc est linea.C.N.59.11.taliũ est qualiũ.L.
M.diameter.120.est autẽ.C.D.quoq; linea.50.32.earũdẽ demõstrata erit reliqua.D.
N.talium.8.39.qualiũ.D.C.inuẽta est.13.7.qualium igitur est.D.C.quæ rectũ an-
gulũ subtẽdit.120.taliũ etiã erit.D.N.79.8.arcus uero suus talium.82.30.qualiũ est
circulus qui rectãgulo.D.C.N.circũscribitur.360.Angulus igitur etiam.D.C.N.ta-
liũ est.82.30.qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.taliũ.41.
15.& qm̃ in cẽtro excẽtrici est/habebimus arcũ etiam.M.X.graduũ.41.15.est autẽ to-
tus quoq; arcus.C.M.X.80.34.cũ sit medietas arcus.C.X.E.reliqu9 ğ arc9.C.M.q ẽ
a tertia oppositione ad minimam lõgitudinẽ graduũ ẽ.39.19.patet autem cum.B.
G.arcus.95.28.graduũ supponatur ꝙ reliquus quoq;.L.B.qui est a maxima longitu
dine ad secũdam oppositionem graduum erit.45.13.Sed cum etiam.A.B.arcus.81.
44.graduũ supponatur erit reliquus quoq;.A.L.qui est a prima oppositione ad ma
ximam lõgitudinem gra.36.31.¶ His igitur suppositis cõsideremus iam collectas
ab istis quæsitorum ĩ oppositione zodiaci arcuum differẽtias hoc modo.Describat
ex figura triũ oppositionũ solius primæ oppositionis descriptio & cõiũcta linea.A.
D.deducãtur a pũctis.D.&.N.ad.A.T.lineã protractã.D.N.&.N.Q.perpẽdicula
res.qm̃ igitur arcus.X.E.36.31.graduũ est:erit etiam angulus.E.T.X.talium quidẽ
36.31.qualiũ quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ etiã ipse
& oppositus ei.D.T.N.73.2.quare arcus etiam.D.M.taliũ erit.73.2.qualiũ est circu-
lus qui rectangulo.D.T.V.circũscribitur.360.Arcus uero.V.T.106.58.ad semicir-
culũ reliquorũ.Chordæ igitur quoq; suæ.D.V.quidẽ taliũ est.71.23.qualium est.D.
T.qua rectus angulus subtẽditur.120.V.T.autẽ.96.27.earũdẽ.quare qualium est.D.
T.linea.6.33.30.&.D.A.similiter excentrici.60.taliũ etiã erit.D.V.3.54.&.V.T.5.
16.& qm̃ quadratum lineæ.D.V.subtractum a quadrato lineæ.D.A.facit quadratũ
lineæ.V.A.erit etiam.A.V.linea.59.52.per lõgitudinẽ tota uero linea.Q.A.quoniã
æqualis est.Q.V.linea lineæ.V.T.talium.65.8.qualium.N.Q.quæ dupla est.ad
D.V.colligitur.7.48.Iccirco etiã.N.A.qua rectus angulus subtenditur erit.65.36.
quare qualium est.N.A.120.talium.N.Q.erit.14.16.& arcus suus talium.13.40.qli
um est circulus qui rectangulo.A.N.Q.circũscribitur.360.Angulus igitur etiã.N.
A.Q.talium est.13.40.qualium duo recti sunt.360.¶ Rursus qm̃ qualiũ est.T.E.
semidiameter excentrici.60.taliũ etiã.Q.N.demonstrata est.7.48.&.Q.T.simili-
ter.10.32.erit etiã tota linea.Q.T.E.70.32.& propterea etiã.N.E.qua rectus angu-
lus subtẽdit.71.proxime.qualiũ igitur est.N.E.linea.120.talium.Q.N.quoq; erit
13.10.& arcus suus talium.12.36.qualium est circulus qui rectangulo.E.N.Q.
circũscribitur.360.quare angulus etiã.N.E.Q.talium est.12.36.qualiũ duo re-
cti sunt.360.erat aũt earũdẽ angulus quoq;.N.A.Q.13.40.quare reliquus ẽt
A.N.E.angulus taliũ qdẽ est.1.4.qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatu-
or recti sũt.360.taliũ.0.32.totidẽ igit̃ zodiaci quoq; arcus.C.S.cõtinet.¶ De-
scribat̃ rursus similis figura quæ secũdæ oppositiõis descriptionẽ cõtineat.qm̃
igit̃.X.F.45.13.graduũ supponit̃/ẽt erit angulus.X.T.F.taliũ quidẽ.45.13.qli
um quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ & ipse:& qui
sibi opponit̃.D.T.V.angulus.90.26.quare arcus ẽt.D.V.lineæ taliũ est.90.26.
qualiũ ẽ circulus q.D.T.V.rectãgulo circũscribit̃.360.Arcus uero.V.T.89.34.
ad semicirculũ reliquorũ.Chordæ igit̃ ẽt suæ.D.N.qdẽ taliũ est.85.10.qualiũ
est.D.T.qua rectus angulus subtendit̃.120.linea uero.V.T.84.32.earũdẽ/ergo
q̃liũ est.D.T.linea.6.33.30.&.D.B.semidiameter excẽtrici.60.taliũ etiã erit
linea.D.V.4.39.&.V.T.4.38.Similiter & qm̃ si quadratũ lineæ.D.V.subtra-
hatur a quadrato lineæ.D.B.facit quadratũ lineæ.B.V.erit ẽt linea.B.V.59.49
per longitudinẽ.Tota uero.Q.B.quoniã.V.Q.linea æqualis est lineæ.V.T.
taliũ est.64.27.qualium.N.Q.quæ dupla est ad.D.V.colligitur.9.18.Iccirco
etiam.N.B.quæ rectũ angulũ subtendit.69.6.earũdem erit/quare qualium est
N.B.120.taliũ erit.N.Q.17.9.& Arcus suus talium.16.26.qualium est circulus

qui.B.N.Q.rectangulo circũscribitur.360.ergo etiã angulus.N.B.Q.talium est 16.26.qualium duo recti sunt.360. ℭ Rursus quoniam qualium est.F.T.semidiameter excentrici.60.talium.N.Q.quoq; linea demõstrata est.9.18.&.Q.T.similiter.9.16.erit tota linea.Q.T.F.69.16.earũdẽ/& propterea linea quoq;.N.F.quæ rectum angulum subtendit.69.52.quare qualium est.N.F.qua rectus angulus subtẽditur.120.talium erit.N.Q.linea.16.proxime/& arcus suus talium.15.20.qualium ẽ circulus qui.F.N.Q.rectangulo circũscribitur.360.Erit igitur etiam angulus.N.F.Q.talium.15.20.qualiũ duo recti sunt.360.Erat autem etiam angulus.N.B.Q.16.26.& reliquus ergo.B.N.F.1.6.earundem est.Qualiũ uero quatuor recti sunt.360.talium.0.33.totidem ergo est etiam arcus zodiaci.L.C. ℭ Quoniam igitur in prima oppositione arcus.C.S.0.32.inuentus est patet quoniã utrorũq; simul arcuum portionibus.1.5.maior erit prima distantia quæ ad excentricũ consideratur q̃ apparens:& cõtinebit gradus.68.55. ℭ Designetur ẽt tertiæ oppositiõis descriptio quoniam ergo arcus.P.I.39.19.graduũ supponitur/Erit etiã angulus.P.T.I.talium quidem.39.19.qualiũ quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ.78.38.quare arcus quoq;.D.V.taliũ erit.78.38.qualiũ est circulus q.D.T.V.rectangulo circũscribitur.360.Arcus uero.T.V.reliquorũ ad semicirculũ.101.22.chordæ igit̃ etiã suæ.D.V.quidem taliũ est.76.2.qualiũ.D.T.qua rectus angulus subtenditur.120.&.T.V.linea.92.50.earũdẽ quare qualiũ est linea.D.T.quæ iter cẽtra est.6.33.30.&.D.G.semidiameter excentrici.60.taliũ.D.V.quoq; linea erit.4.9.&.V.T.5.4.similiter/& quomiã si quadratũ linæ.D.V.subtrahat̃ a q̃drato lineæ.G.D.facit quadratũ G.V.erit etiã linea.G.V.59.51.Reliqua uero linea.G.Q.(qm̃ eq̃lis est.T.V.lineæ/lineæ.V.Q.)Taliũ.54.47.qualiũ.N.Q.quæ dupla est ad lineã.D.V.colligitur.8.18 Iecirco etiã.N.G.q̃ rectũ angulũ subtẽdit.55.25.eadũdẽ est qualiũ igit̃ est.N.G.120.taliũ erit.N.Q.17.59.& arcus suus taliũ.17.14.qualiũ est circulus q rectãgulo.G.N.Q.circũscribit̃.360.q̃re angulus quoq;.N.G.Q.taliũ est.17.14.qualium duo recti sunt.360. ℭ Rursus qm̃ qualiũ est.T.I.semidiameter excẽtrici.60.taliũ etiam.N.Q.linea demõstrata est.8.18.&.T.Q.Similiter.10.8.erit etiã reliq.Q.I.49.52.earũdẽ.Iecirco linea quoq;.N.I.q̃ rectũ angulũ subtẽdit.50.33.quare qualiũ est ipsa.N.I.q̃ rectus angulus subtẽdit̃.120.taliũ erit.N.Q.linea.19.42.& arcus su⁹ taliũ.18.54.q̃liũ ẽ circulus q rectãgulo.I.N.Q.circũscribit̃.360.Ergo ẽt ãgulus.N.I.Q.taliũ ẽ 19.54.q̃liũ duo recti sũt.360.Sed ãgulus ẽt.N.G.Q.17.14.earũdẽ demõstrat⁹ ẽ:reliquus igit̃.N.G.I.1.40.earũdẽ ẽ/q̃liũ uero q̃tuor recti sunt.360.talium.0.50.totidẽ ergo est.M.Y.arcus zodiaci. ℭ Quoniam igitur in secũda etiam oppositione.L.G.arcus.0.33.inuentus fuit:patet quia utrorumq; simul arcuum portionibus.1.23.minor erit prima distantia quæ ad excentricum consideratur quam apparens:& continebit gradus.92.21. ℭ Secundum hos ergo duarum distantiarum zodiaci arcus nobis collectos:& eos qui rursus natura secundum excentricum suppositi fuerant/præmissa theoremata secuti:quibus maxima longitudo:& excentricitatis proportio demonstrata nobis est inuenimus(ne repetẽtibus longior nobis doctrina fiat)lineam D.C.quæ est inter centra talium esse.11.50.qualium semidiameter excentrici.60.G.M.autem arcuum excentrici qui est a tertia oppositionæ ad minimam longitudinem graduum.45.33.unde rursus arcus etiam.L.B.38.59.Graduum colligit̃.Arcus autem.A.L.42.45.Similiter hæc in demonstrationibus sigularum oppositionum sicuti quæsitorum magnitudines arcuum exacte in singulis ĩuenimus.Arcus quidem.C.S.magnitudinem sexagesimarum.28.L.T.uero totidem proxime similiter.28.arcus autem.M.I.Sexagesimarum.40.Primæ igitur secundæq; oppositionis huiusmodi quantitates composuimus & factas inde.56.sexagesimas addidimus 67.50.primæ distantiæ zodiaci gradibus:& sic exacte inuenimus consideratam ad excentricum distantiam graduum esse.68.46.Secundæ similiter & tertiæ oppositionis quãtitates cõposuimus factãq; inde quantitatẽ gra.1.8.subtraximus ab appa rẽtib⁹ gradib⁹ secũdæ distãtiæ zodiaci gra.93.44.& sic rursus exacte ĩuenimus cõsideratã ad excẽtricũ distãtiã grad⁹ esse.92.36.Ex qb⁹ iã eadẽ demõstratiõe usi & pportionẽ excẽtricitatis & maximã lõgitudinẽ exq̃site habuim⁹ ĩuenimusq; lineã.D.C.Quæ est iter cẽtra taliũ.12.pxime q̃liũ ẽ.C.L.Semidiameter excẽtrici.60.G.M.uero



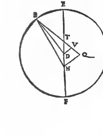
Alter codex habet.T.N. linea quæ est inter centra



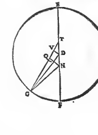


excentrici arcum gra.44.21.a qua rursus.L.B.quidem arcus graduum fit.40.11.A.L autem.41.33.similiter, q autem his magnitudinibus apparentes obseruatæq; trium oppositionum distantiæ congruunt: perspicuum per easdem faciemus.

¶ Proponatur enim primæ oppositionis descriptio quæ solum excentricum.E.F. habeat, in quo epicycli centrum semper fertur. Quoniam ergo angulus.A.T.E.taliũ est.41.33.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium. & ipse & oppositus sibi angulus.D.T.V.83.6.erit etiam arcus chordæ.D.V.talium 83.6.qualium est circulus qui rectangulo.D.T.V.circũscribitur.360. Arcus uero.V.T.96.54.ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ.D.N. quidem talium erit.79.35.qualium est.D.T.quæ rectum subtendit.120.V.T.uero.89.50.earũdem, qualium igitur est.D.T.linea.6.partes &.D.A.semidiameter excentrici.60.talium erit.D.V.quidem.3.58.30.V.T.autem.4.30.& quoniam quadratum.D.V. subtractum a quadrato lineæ.D.A.facit quadratum lineæ.V.A.erit etiam ipsa.V.A.59.50.per longitudinem earũdem. ¶ Rursus quoniam.V.T.æqualis est lineæ V.Q.&.N.Q.dupla est ad.D.V.habebimus etiam totam.A.Q.talium.64.20.qualium est.N.Q.linea.7.57.Iccirco etiam.N.A.quæ rectum subtendit.64.52.earũdem erit, quare qualium est.N.A.quæ rectum angulum subtendit.120.talium etiam erit N.Q.14.44.& arcus suus talium.14.6.qualiũ est circulus qui rectãgulo.A.N.Q.circũscribitur.360.Ergo angulus quoq;.N.A.Q.talium est.14.6.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sũt.360.talium.7.3.Erat autem etiam angulus.A.T.E.41.33.earũdem, erit igitur reliquus quoq;.A.N.E.apparentis motus graduum.34.30.qbus stella maximã lõgitudinem in prima oppositione præcedebat.

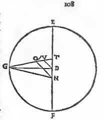


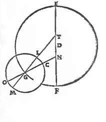
¶ Designetur rursum similis secundæ oppositionis descriptio. Quoniam ergo medii motus epicycli angulus.B.T.E.talium.40.11.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium & ipse, & oppositus angulus.V.T.N.80.22.erit & arcus.D.V.talium.80.22.qualium est circulus qui.D.T.V.rectangulo circũscribitur.360.Arcus uero.V.T.99.38.ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ.D.V.quidem talium erit.77.26.qualiũ.D.T.quæ rectum angulum subtendit.120.V.T.uero.91.41.earũdem. Qualium ergo est.D.T.linea.6.&.D.B.semidiameter excentrici.60.talium etiã.D.V.erit.3.52.&.V.T.4.35.& quoniam quadratũ lineæ.D.V.subtractũ a quadrato lineæ.D.B.facit quadratũ lineæ.B.V.erit etiam ipsa.B.V.59.52.earũdem per lõgitudinẽ, eodẽ modo quoniã.T.V.linea æqualis est lineæ.V.Q.&.N.Q.dupla lineæ.D.V.erit etiam.B.Q.tota taliũ.64.28.qualiũ est N.Q.7.44.Iccirco &.B.N.quæ rectũ subtendit.64.56.erit earũdẽ, quare qualium est.B.N.quæ rectum angulum subtendit.120.taliũ et erit.N.Q.14.19.& arcus suus talium.13.41.qualium est circulus qui rectãgulo.B.N.Q.circũscribitur.360.Angulus ergo etiam.N.B.Q.talium est.13.42.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.6.51.Erat autem angulus quoq;.B.T.E.40.11.& reliquus igitur.E.N.B.angulus apparentis motus.33.20.earũdem est. Totidem ergo gradibus a maxima longitudine ad succesionem stella in secũda oppositione distabat. Fuit autem demonstrata in prima oppositione.34.30.gradibus maximam longitudinem pcedere. Quare tota distantia a prima oppositione ad secundam.67.50.graduum colligitur: quẽadmodum per obseruationes etiam habuimus.



¶ Designetur similiter tertiæ oppositiõis descriptio. Quoniam ergo etiam hic angulus.G.T.F.qui est ipsius æqualis motus epicycli talium est.44.21.qualium quatuor recti sunt.360.Qualium uero duo recti sunt.360.talium.88.41.erit etiam arcus lineæ.D.N.talium.88.42.qualium est circulus qui rectangulo.D.C.F.circumscribitur.360.arcus uero lineæ.V.T.91.18.reliquorum ad semicirculum, chordæ igitur etiam suæ.D.V.quidem talium erit.83.53.qualiũ &.D.T.quæ rectũ angulum subtendit.120.V.T.aũt.85.49.earũdem, qualiũ igitur est.D.T.linea.6.&.D.G.semidiameter excentrici.60.talium etiam erit.D.V.quidem.4.11.30.V.T.uero.4.17.& quoniam quadratum lineæ.D.V.subtractum a quadrato lineæ.D.G.facit quadratũ lineæ.G.V.habebimus et hanc.59.51.earũdẽ p lõgitudinẽ. ¶ Rursus qm.V.T.linea æqualis est lineæ.V.Q.&.N.Q.dupla est ad.D.V.habebimus etiam reliquam.Q.G.talium.55.34.qualium est.N.Q.8.23.Ideo etiam.G.N.quæ rectum subtendit

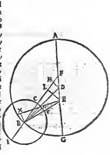
earundem.56.12.qualium ergo etiã.G.N.quæ rectum angulum subtendit.120.talium etiam erit.N.Q.17.55.& arcus suus taliũ.17.10.qualiũ est circulus qui rectigulo.G.N.Q.circũscribitur.360.angulus igitur etiam.T.G.N.talium quidẽ est.17.10.qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.talium.8.35.erat aũt etiam angulus.G.T.F.44.21.totus ergo etiam.G.N.F.52.56.earundem est:quas ob res totidem etiam gradibus præcedere minimam longitudinem stella in tertia oppositione uidebatur. ¶ Sed in secũda quoq; oppositione demonstrata est ad successionem maximæ longitudinis fuisse per gradus.33.20.& reliqui ergo a secunda oppositione rursus ad tertiam collecti gradus.93.44.inuenti sunt/conuenientes illis qui in secunda distantia fuerant obseruati:uerum quoniã quando stella in tertia oppositione per lineam.G.N.perspiciebatur/tunc obseruatos obtinebat sagittarii gradus.2.34.&.G.N.F.angulus qui est in centro zodiaci.52.56.talium demonstratus ẽ qualium quatuor recti sunt.360.Patet q etiam minima excentricitatis lõgitudo q̃ est in puncto.F.25.30.capricorni gradus obtinebat.Maxima uero.25.30.cancri p oppositionem/si ergo descripserimus in.G.centro.C.L.M.martis epicyclum & produxerimus.T.G.lineam/habebimus in tempore tertiæ oppositiõis medium quidem epicycli a maxima excentrici longitudine motum.135.39.graduum/propterea q.G.T.F.angulus reliquorum ad semicirculum demonstratus est graduum.44.21.medium uero stellæ motum a maximæ longitudinis puncto epicycli i hoc est arcu.M.C.graduum.171.25.propterea q angulus.T.G.N.demonstratus est talium.8.35.qualium quatuor recti sunt.360.cum sit in centro epicycli/& sic arcus quidem.C.L.ex stella.C.ad minimam longitudinem.L.eorundem sit graduum.8.35.Arcus uero a maxima longitudine.M.ad stellam.C.reliquorum ad semicirculum.171.25.ut ppositum est/& ita factum nobis una cum aliis perspicuum est q in tempore tertiæ oppositionis hoc est in secundo anno Antonini epiphi (sm ægyptios) die.12.sequente 13.ante mediã noctẽ duabus horis æqualibus distabat stella martis sm longitudinẽ quidẽ mediæ a maxima excẽtrici longitudine gradibus.135.39.sm inæqualitatem uero a maxima epicycli longitudine gradibus.171.25.





¶ Demonstratio magnitudinis epicycli Martis. Cap.VIII.

CVM AVTEM consequens sit ut magnitudinis etiam epicycli proportionem demonstremus/obseruauimus ad hoc stellam Martis post tertiæ oppositionis tempus/tribus dieb9 proxime hoc est secundo Antonini anno epyphi secundũ ægyptios die.15.sequente.16.ante mediã noctẽ trib9 horis æqualibus.Erat enim secũdũ astrolabiũ in medio cœli.20.libræ gradus: & sol medio motu.5.27.geminorum gradus tũc obtinebat (Spica igitur stella in suo situ perspecta) Mars cernebatur in gradibus sagittarii.1.36.in eodem uero tẽpore a cẽtro quoq; lunæ distare ad successionem similiter uidebatur gradib9.1.36.& erat medi9 lunæ motus tunc in.4.20.gradibus sagittarii/uerus autẽ in.29.gradibus scorpionis/secundũ enim/inæqualitatem.92.gradibus a maxima epicycli longitudine distabat/apparens autem erat in principio sagittarii/ut etiam hinc mars sicuti perspiciebatur 1.36.gradibus sagittarii obtinuisse ostenditur/patet igitur q distabat a minima longitudine ad præcedentia gradibus.53.54.continentur autem in tempore quod fuit in tertiam oppositionem & hanc obseruationem longitudinis gradus.1.32.& inæqualitatis.1.21.proxime quos si addiderimus demonstratis tertiæ oppositionis motibus:habebimus in huius obseruationis tempore/distantẽ Martis stellã a maxima excentrici longitudine gradus.137.11.inæqualitatis autẽ distantia a maxima epicycli lõgitudine gra.172.46. ¶ His ita suppositis sit.A.B.G.deferens centrum epicycli excentricus/cuius centrum.D.& diameter.A.D.G.in qua zodiaci centrum sit.E.maioris uero excentricitatis centrũ sit.F.& descripto in puncto.B.epicyclo.I.T.C.protrahantur.F.C.B.I.&.E.T.B.&.D.B.lineæ/& a punctis.D.&.E.deducantur ad.F.B.lineam perpendiculares.E.L.&.D.M.& supponatur stellam esse in puncto epicycli N.& coniunctis lineis.E.N.ducatur ad lineam.E.N.protractam a puncto.B.perpendicularis.B.X.quoniam igitur stella.137.11.gradibus a maxima excentrici longi



tudine distat: estq; angulus.B.F.G.talium.42.49.qualium quatuor recti sunt.360. qualium uero duo recti sunt.360.talium.85.38.erit etiam arcus lineæ.D.M.talium 85.38.qualium est circulus: qui.D.F.M.rectangulo circumscribitur.360.arcus uero F.M.94.22.ad semicirculum reliquorum, chordæ igitur etiam suæ.D.M.quidem talium erit.81.34.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120. F.M.autẽ 88.2.earundem, quare qualium est.D.F.quæ inter centra est.6.&.D.B.semidiameter excentrici.60.talium etiam erit.D.M.4.5.&.F.M.4.24.& quoniã si quadratũ lineæ.D.M.subtractum fuerit a quadrato lineæ.D.B.facit quadratũ.B.M.erit etiã linea.B.M.59.52.earundem, similiter autem linea quoq;.F.M.æqualis est lineæ.M.L.linea uero.E.L.dupla est ad lineã.D.M.reliqua igitur linea.B.L.erit.55.28.&.E.L.8.10.earundem.Iccirco.&.E.B.quæ rectum angulum subtendit.56.4.earũdem est, qualium igitur est.E.B.quæ rectum subtendit.120.talium etiam erit.E.L.17.28.& arcus suus talium.16.44.qualium est circulus qui rectangulo.B.E.L.circumscribitur.360.quare angulus quoq;.F.B.E.talium est.16.44.qualium duo recti sũt.360. Rursus quoniam angulus.G.E.X.quo Martis stella minimam lõgitudinem.G.ꝓcedere cernebatur, talium supponitur.53.54.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.107.48.estq; angulus etiam.G.E.B.102.22.earundem, propterea ꝙ æqualis utrisq; simul angulus sit.F.B.E.demonstrato.16.44 earundem, &.B.F.E.85.38.supposito earundem, erit etiam reliquus angulus.B.E.X.5.26.earundem: Arcus uero lineæ.B.X.talium.5.26.qualium est circulus qui rectangulo.B.E.X.circumscribitur.360.quapꝑter etiam linea.B.X.talium est.5.41.q̃lium est.E.B.quæ rectum angulum subtendit.120.qualium igitur ipsa.E.B.56.4.demõstrata est: & semidiameter excentrici.60.taliũ.B.X.linea erit.2.39.eodem modo quoniã.N.punctum a maxima quidem epicycli lõgitudine hoc est a puncto.I.distabat gradibus.172.46.& a minima longitudine.C.gradibus.7.14.erit etiam angulus.C.B.N.talium.7.14.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.14.28.erat autem etiam angulus.C.B.T.16.44.earundem: & reliquus igitur.N.B.T.angulus erit.2.16.sed angulus etiam.B.E.X.5.26.demõstratus earundem est, erit igitur etiam angulus.X.N.B.7.42.earũdẽ quare arcus quoq; lineæ.X.B.talium erit.7.42.qualium est circulus qui rectangulo.B.N.X.circũscribitur.360.ipsa uero linea.B.X.talium.8.3.qualium est.B.N.quæ rectũ angulõ subtendit.120.qualium igitur est.B.X.linea.2.39.& semidiameter excentrici.60.taliũ etiã erit.B.N.epicycli semidiameter.39.30.ꝓxime: quare proportio etiã semidiametri excentrici ad semidiametrum epicycli.proportio est quã.60.habẽt ad.39.30.

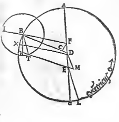
De emendatione Periodicorũ Motuum Martis. Cap.IX.

SED GRATIA etiam emendationis periodicorum motuum unã cæpimus de priscis obseruationibus, qua declaratur ꝙ anno.13.secundũ Dionisium Capricornioĩs.25.stella Martis matutina cernebatur boreali scorpionis incubere frõti, & est tempus obseruationis ĩ anno.52.a morte Alexandri hoc est annus.476.a Nabonassaro Athir (secundõ ægyptios) die.20.sequẽte 21.in mane. In quo tempore medium motum solis inuenim⁹ capricorni gradus obtinẽtem.23.54.Fixa uero quæ est in boreali fronte scorpionis a nobis obseruata est etiam distans a scorpione gradibus.6.20. Quoniam igitur anni.409.qui fuerũt ab obseruatione usq; ad Antoninum, progressu fixarum faciont graduum quatuor, &.5.sexagesimarum proxime, fixa (quam diximus) in tempore illius obseruationis.2.15.gradus scorpionis obtinuisse debet, totidem ergo etiam stella martis obtinuit similiter, quoniam etiam tempore nostro idest in pricipio Antoniani imperii, maxima longitudo Martis.25.30.cancri gradus obtinebat: debet in tempore obseruationis.21.25.obtinuisse, patet igitur ꝙ stella quidem apparens.100.gradibus, & sexagesimis.50.tunc a maxima longitudine distabat. Medius uero motus ☉ ab eadẽ longitudine maxima gradibus.182.29. Ab opposita autem minimaq; longitudine.2.29. His ita suppositis: sit.A.B.C.(centrum epicycli) deferens excentricus: cuius centrum.D.& diameter.A.D.G.In qua zodiaci centrũ sit.E.Maioris autem ex

Capricornionis mense

☉	23	54	♑	Tempore
♂	25	30	♋	Prolemei.
♂	21	25	♋	Priscorum.
Dña	4	5	In Annis 409	
*	6	20	♏	Prolemei
*	2	15	♏	Priscorum
Dña	4	5	In 409 Annis	

51.g̃.4.M.5.adiiciantur.



centricitatis sit.F.& descripto in centro.B.epicyclo.I.T.protrahantur.F.B.I.&.D.B.lineæ/& a puncto.F.ad lineam.D.B.ducatur perpendicularis.F.C.& supponatur stellam esse in.T.puncto epicycli:& coniuncta linea.B.T.trahatur a puncto.E.ipsi æquidistans lineæ.E.L.a qua uidelicet per ea quæ iam demonstrata sunt/Medi9 motus solis erit/coniunctaq; linea.E.T.ducantur ad ipsam a punctis.D.&.B.perpendiculares.D.M.&.B.N.& similiter a puncto.D.ad lineam.B.N.perpendicularis.D.X.ut figura.D.M.N.X.rectangulum parallelogramum fiat/quoniam igitur angulus.A.E.T.apparentis motus stellæ a maxima longitudine talium est partium.100.& sexagesimarum.50.qualium quatuor recti sunt.360.angulus uero medii motus solis.G.E.L.2.29.earundem: erit etiam angulus.T.E.L.hoc est angulus.B.T.E.talium.81.39.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.163.18.Quare arcus etiam lineæ.B.N.talium est.163.18.qualium est circulus qui rectangulo.B.T.N.circunscribitur.360.ipsa uero linea.B.N.talium.118.43.qualium est.T.B.quæ rectum angulum subtendit.120.quare qualium est.B.T.semidiameter epicycli.39.30.&.E.D.quæ est inter centra.6.talium etiam.B.N.erit.39.3. ℭ Rursus quoniã angulus.A.E.T.talium est.100.& sexagesimarum.50.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.201.40.Acideo qui deinceps est angulus.D.E.M.158.20.earundem/erit etiam arcus.D.M.talium.158.20.qualium est circulus qui.D.E.M.rectangulo circunscribitur.360.ipsa uero linea.D.M.talium.117.52.Qualium est.D.E.quæ rectum angulum subtendit.120.quare qualium est.D.E.linea.6.&.B.N.39.5.talium etiam erit.D.M.hoc est.N.X.5.54.& reliqua.B.X.talium.33.9.qualium est.B.D.semidiameter excentrici.60.quare qualium est.B.D.quæ rectum angulum subtendit.120.talium etiã erit.B.X.66.18.& arcus suus talium.67.4.proxime: qualium est circulus qui rectangulo.B.D.X.circunscribitur.360.& angulus igitur.B.D.X.talium est.67.4.qualium duo recti.360.totus uero.D.B.M.247.4.est autem etiam.E.D.M.angulus.21.40.earundem propterea ꝙ.D.E.M.angulus demonstratus est esse.158.20.& reliquus igitur.B.D.E.angulus.225.24.esse colligitur: & qui deinceps est angulus.B.D.A.134.36.similiter: quare arcus etiam.F.C.talium est.134.30.qualium est circulus qui rectangulo.D.F.C.circunscribitur.360.& arcus.D.C.45.24.reliquorum ad semicirculum chordæ igitur etiam suæ.F.C.quidem talium erit.110.42.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.D.C.uero.46.18.earundem quare qualium est.D.F.linea.6.&.D.B.semidiameter excentrici.60.talium.F.C.erit.5.32.&.D.C.2.19.& reliqua chorda.C.B.57.41.ideo etiam.B.F.quæ rectum angulum subtendit.57.57.proxime earundem. Qualiũ igitur.B.F.120.talium.F.C.quidem erit.11.28.& arcus suus.10.58.talium qualium est circulus qui rectangulo B.C.F.circunscribitur.360.quare angulus etiam.F.B.T.talium est.10.58.qualium duo recti sunt.360.Sed erat etiam angulus.B.D.A.134.36.earundem/Totus igitur B.F.A.angulus earundem est.145.34.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium est.72.47.quare medius (secundum longitudinem) stellæ motus hoc est.B.cẽtrũ epicycli distabat in tempore obseruationis propositæ a maxima longitudine gradibus.72.47.& propterea.4.12.libræ gradus obtinebat/uerum quoniam etiam.G.E.L.angulus.2.29.earundem supponitur: qui tã duob9 rectis semicirculi.A.B.G.æqualis efficitur utrisq; simul.A.F.B.mediæ longitudinis angulo:&.I.B.T.inæqualitatis hoc est angulo motus stellæ in epicyclo habebim9/reliquum igitur angulum.I.B.T.109.42.earundem/quare in eodem obseruationis tempore stella distabat a maxima epicycli longitudine dictos inæqualitatis gradus.109.42.qui nobis erant inueniendi. ℭ Sed demonstratum etiam fuit ꝙ in tempore tertiæ oppositionis distabat secundũ inæqualitatem ab eadem maxima epicycli longitudine gradib9.171.25.addidit ergo in interiecto (Inter obseruatiões) tempore (quod quidem.410.ægyptiacos annos & dies.231.40.proxime continet) post.192.integros circulos/addidit inq̃ gradus.61.43.quantam ferme additionem inuenimus per tabulas quas de mediis motibus ipsius conscripsimus/ab ipsis enim diurnus nobis motus constitutus est; diuisa multitudine graduum quæ per circulos & additionẽ colligitur in dies qui inter duas obseruationes fuisse colliguntur.

Anni.	Dies.	Horę.
410	231	8
Periodicas & conuersiões 192 complectuntur.		

De locis periodicoꝝ Martis motuum in tempore Nabonassari. C.X.

Anni.	Dies.	Horę.
475	79	18

Nabonassari Anno primo.				
♂	3	32	♈	Loc⁹ ven⁹
♂	21	25	♋ 2ª	Obſtra
♂	16	40	♋ 1ª	
Diia	4	45	in 475	Annis

RVRSVS ergo quoniā a primo Nabonassari anno thoth (secūdum egyptios) die prima in meridie, tempus usq; ad propositam obseruationē .475. egyptiacorum annorum & dierum .79.45. proxime colligitur, qd̄ tempus (post integros circulos) longitudinis quidem .180.40. gradus continet. Inæqualitatis uero .142.29. si hos gradus ab utroq; obseruationis loco congrue subtraxerimus, hoc est in longitudine qdem a .4.12. gradibus libræ, Inæqualitate autem a gradibus .109.42. habebimus iu primo Nabonassari anno thoth (secundum ægyptios) die prima in meridie locos periodicorum motuum martis, longitudinis quidem in gradibus Arietis .3.32. inæqualitatis uero a maxima epicycli longitudine in gradibus .327.13. (Per easdem autem rationes qm̄ in .475. annis colliguntur .4.45. gradus maximarum longitudinum motus, eratq; maxima longitudo Martis in tempore obseruationis in gradibus cancri .21.25. obtinebit profecto in dicto constitutionis locorum tempore gradus cancri .16.40.

LIBER VNDECIMVS MAGNAE COMPOSITIONIS PTOLEMAEI.

Demonstratio excentricitatis & maximæ longitudinis Stellæ Iouis ♃ C.I.

Demonstrationes ♃

DEMONSTRATIS iam motibus periodicis & locis & inæqualitatibus martis. Deinceps eodem modo de Ioue nobis dicēdum est. Capiemus igitur rursum ad demonstrandam excentricitatē & maximam longitudinem, tres oppositiones ad medium solis motum. Quorum primam astrolabicis obseruauimus instrumentis, Anno Adriani .17. secundum ægyptios epiphi die primo, sequēte secūdo ante mediam noctem, hora una inuenimusq; Iouis stellam in .23.11. gradibus scorpionis. Alteram anno .21. phaothi .13. sequente .14. ante mediam noctem horis duabus, Inuenimusq; in gradibus piscīū .7.54. Tertiā Primo Antonini Anno Athir secundū ægyptios die .20. sequente .21. post mediā noctem horis .5. inuenimusq; ♃ in gradibus Arietis .14.23. Duarum igitur distantiarum a prima quidem oppositione ad secundam tempus, ægyptiacos continet annos .3. & dies .106. & horas .23. & gradus apparentis stellæ motus .104.43. A secūda uero ad tertiam annū ægyptiacum unum & dies .37. & horas .7. & gradus similiter .36.29. Medius autem, secundum longitudinem, motus temporis primæ distantiæ gra .99.55. Secūdæ uero .33.26. Per has igitur distantias quēadmodum & in marte fecimus propositorum quæ uoluimus inuenire demonstrationē, primū quasi rursum unus excētricus sit hoc modo. Sit .A.B.G. circulus excētric⁹: & sit .A. punctum ubi centrum epicycli erat in prima oppositione .B. autem ubi in secūda .G. uero ubi in tertia, captoq; .D. zodiaci centro intra circulum excentricū .A.B.G. coniungantur .A.D. & .B.D. & .G.D. lineæ & protracta .G.D. usq; ad .E. coniungātur lineæ A.E. & .E.B. deducanturq; a puncto .E. ad .A.D. & .D.B. lineas perpendiculares .E.F. & .E.I. a puncto uero .A. ad lineā .E.B. perpendicularis .A.T. quoniā igitur .B.G. arcus excentrici .36.29. zodiaci gradus subtēdere supponit, erit ēt .B.D.G. angulus hoc ē angulus .E.D.I. taliū qdē .36.29. qualium quatuor recti sunt .360. qualium uero duo recti sunt .360. talium .72.58. & reliquus .D.E.I. 107.2. earundem, quare arcus quoq; lineæ .E.I. talium erit .72.58. qualium est circulus qui .E.D.I. rectangulo circunscribitur .360. ipsa uero linea .E.I. talium .71.21. qualium est .D.E. quæ rectū angulum subtendit .120. similiter qm̄ .B.G. arcus graduū est .33.26. erit etiam angulus B.E.G. q in circūferentia constituitur talium .33.26. qualium duo recti sunt .360. Totus uero .B.E.I. 140.28. earundē, & reliquus igit̄ .E.B.I. 39.32. earundē erit, quare arcus etiam .E.I. talium erit .39.32. qualiū est circulus q rectangulo .B.E.A. circūscribit̄ 360. & ipsa linea .E.I. taliū .40.35. qualiū est .B.E. quæ rectum angulum subtendit 120. qualium igit̄ .E.I. linea demonstrata est .71.21. & .E.D. 120. talium etiam .B.E. linea erit .210.58. Rursus qm̄ totus .A.B.G. arcus excentrici .141.12. gra. utranq; di

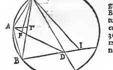
Adriani .17. Anno

Adriani .21. Anno

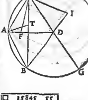
Antonini p̄mo Anno



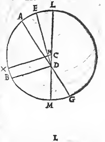
Sequētes .4. figuras e græco uolumine deduxit gaurie⁹, q̄s dimisat trapezūti⁹

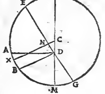


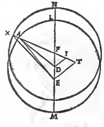
stantiarum simul subtendere ī zodiaco supponit᷑: erit & angulus.A.D.G.ī cētro zodia
ci cōstiturus taliū.141.12.qualium quatuor recti sunt.360.qualiū uero duo recti sunt
360.talium.282.24.angulus uero.A.D.E.qui deinceps ad ipsum sequitur.77.36.ea
rundem.quare arcus quoq; lineæ.E.F.talium est.77.36.qualium est circulus.D.E.
qui rectum angulum subtendit.120.similiter quoniam.A.B.G.arcus excentrici.133.
21.colligitur/erit etiam angulus.A.E.G.cū sit incircūferentia talium.133.21.qualium
duo recti sunt.360.erat autē angulus quoq;.A.D.E.77.36.earundem: & reliquus
igitur.E.A.F.149.3.earundem erit: quare arcus etiā lineæ.E.F.talium est.149.3.q̄/
lium est circulus qui.A.E.F.rectangulo circūscribitur.360.linea uero.E.F.taliū.115.
39.qualiū est.E.A.quæ rectum angulum subtendit.120.qualiū igitur.E.F.linea de/
monstrata est.75.12.&.E.D.supponitur.120.taliū etiam.E.A.linea erit.78.2. ¶Rur
sum qm̄.A.B.arcus excentrici.99.55.graduū ē: erit profecto etiā.A.E.B.angulus cū
ī circūferētia constituatur.99.55.talium qualiū duo recti sunt.360.q̄re arcus quoq;
lineæ.A.T.talium est.99.55.qualium est circulus qui.A.E.T.rectangulo circūscribi/
tur.360.& arcus lineæ.E.T.80.5.reliquorū ad semicirculum chordæ igitur etiā suæ
A.T.quidem talium erit.91.52.qualium est.A.E.quæ rectum angulum subtendit
120.E.T.uero.77.12.earundem qualium igitur.A.E.linea.78.2.demonstrata est: &
D.E.120.talium etiam.A.T.erit.59.44.&.E.T.50.12.Demonstrata est autem linea
quoq; tota.E.B.210.58.earundem & reliqua igitur.T.B.talium erit.160.46.qualiū
est.A.T.59.44. ¶Est autem quadratum lineæ.T.B.25845.55.& quadratum lineæ
T.A.3568.4.q̄ simul capta faciunt quadratum lineæ.A.B.29413.59.erit igitur linea
A.B.talium per longitudinem.171.30.qualium erit linea.E.D.120.&.E.A.78.2.est
autem ipsa linea.A.B.talium.91.52.qualium est excentrici diameter.120.arcum enī
subtendit graduum.99.55.qualium igitur est.A.B.linea.91.52.& excentrici diame/
ter.120.talium etiam erit.E.D.linea.64.17.&.E.A.41.47. ¶Quare arcus quoq;
ipsius.E.A.lineæ.40.45.graduum est.Totus uero arcus.E.A.B.G.174.6.quapro/
pter etiam linea.E.D.G.talium est.119.50.proxime qualium est excentrici diame/
ter.120.quoniam igitur.E.A.B.G.circuli portio minor est quam semicirculus atq;
ideo centrum excentrici extra ipsam inuenitur. ¶Supponatur etiam in.C.ducat᷑q;
per ipsum: & per.D.diameter.L.C.D.M.quæ est per utraq; centra & ab ipso.C.ad li
neam.G.E.ducta perpendicularis.C.N.protrahatur usq; ad.X.quoniam igitur qua
lium est.L.M.diameter.120.talium demonstrata est.E.G.linea.119.50.&.E.D.64.
17.habebimus reliquam.G.D.55.33.earundem: quare quoniam rectāgulum quod
sub.E.D.&.D.G.lineis continetur æquale est rectangulo quod sub.L.D.&.D.M.
lineis/habebimus/etiam rectangulum quod sub.L.D.&.D.M.lineis continetur ta
lium.3570.56.qualium est.L.M.diameter.120.sed rectangulum quod fit a lineis
L.D.&.M.D.cum quadrato lineæ.D.C.facit quadratum semidiametri hoc est li/
neæ.C.L.Si ergo a quadrato semidiametri hoc est.3600.subtraxerimus rectāgu/
lum sub lineis.L.D.&.D.M.contentum hoc est.3570.56.relinquitur quadratum
lineæ.D.C.29.4.earundem habebimus ergo ipsam lineam.D.C.quæ est inter cen/
tra taliū.5.23.p̄xime qualium est.C.L.excentrici semidiameter.60. ¶Rursus quo/
niam medietas lineæ.G.E.hoc est linea.G.M.talium est.59.55.qualium.L.M.dia/
meter.120.demonstrataq; est linea.G.D.55.33.earundem & reliqua ergo linea.D.
N.talium est.4.22.qualium erat linea.D.C.5.23.qualium igitur est.D.C.quæ rectā
gulum subtendit.120.talium etiam.D.N.erit.97.20.& arcus suus talium.108.24.
qualium est circulus qui rectangulo.D.C.N.circumscribitur.360.angulus igit᷑ etiā
D.C.N.taliū quidem est.108.24.qualium duo recti sunt.360.qualiū uero quatuor
recti sunt.360.talium.54.12. ¶Et quoniam in centro excentrici est habebimus etiā
arcum.M.X.54.12.est autē totus etiā arcus.G.M.X.E.gra.87.3.cū sit medietas toti9
G.X.E.reliquus ergo arcus.M.G.qui est a minima longitudine erit.32.51.cum autē
B.G.distantia.33.26.graduum supponatur/patet quod reliquum quoq; arcum.B.
M.qui est a secunda oppositione ad minimā longitudinē habebimus sexagesimas
35.Cūq;.A.B.distantia.99.55.graduum supponatur habebimus etiā reliquā.L.A.
quæ est a maxima longitudine ad primā oppositionē gra.79.30.si ergo in hoc ex/
centrico epicycli centrū defere᷑ satis esset his magnitudinibus tanquā certis puti/Ve

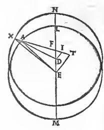


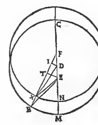
□	25845	55
□	3568	4
	29413	59





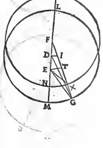




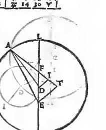


rũ quoniã secũdũ suppositionis consequentiam in alio circulo mouetur qui describitur centro diuidenti puncto lineã.D.C.æqualiter spatio.C.L.oportebit rursus sicut in Marte factum est/primum apparentium distantiarum differentias computare/demonstrareq; quantæ nam essent/quasi propõni ones excẽtricitatis istę pxime sint. Si non in altero excentrico: sed in primo qui zodiaci continet inæqualitatẽ/ quiq; ad centrũ.E.circunscribitur/epicycli centrũ deferetˀ. ℂ Sit ergo.L.M. excẽtricus qui centrum defert epicycli: cuius centrũ.D.excentricus uero(qui epicycli motum facit æqualem) sit.N.X.cuius centrum.F.& sit æqualis excentrico.L.M.coniunctaq;.N.L.M.diametro quæ per centra est: capiatur in ipsa zodiaci centrum: & sit. E. & supponatur primum in prima oppositione centrũ epicycli esse in puncto.A.& coniũgãtur.D.A.&.A.E.&.F.A.X.&.E.X.lineæ deducanturq; a punctis.D.&.E.ad lineã.A.F.productam perpendiculares.D.I.&.E.T.quoniam igitur angulus.N.F.X.æqualis secundũ longitudinẽ motus/taliũ.79.30.demonstratus est/qualium quatuor recti sunt.360.erit etiã contra se positus angulus.D.F.A.talium quidem.79.30.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.159.quare arcus quoq;.D.I.talinm est.159.qualium est circulus qui.D.F.I.rectangulo circũscribitur.360.arcus autem.F.I.21.reliquorũ ad semicirculum/chordæ igitur etiam suæ D.I.quidem talium erit.17.59.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtendit 120.F.I.autẽ.21.1.earundem/quare qualium est linea.D.F.quæ est medietas lineæ E.F.2.42.proxime: &.D.A.semidiameter excentrici.60.talium etiam erit.D.I.2.39.&.F.I.0.30.& quoniam quadratum lineæ.D.I.subtractum a quadrato lineæ D.A.facit quadratum lineæ.A.I.habebimus etiam lineam.A.I.59.56.earundem. Similiter quoniã linea.F.I.æqualis est lineæ.I.T.& dupla ad.E.I.& tota linea.A.T.talium.60.26.qualium est.E.T.5.18.& propterea etiam.A.E.quæ rectum angulum subtendit.60.40.eorundem/quare qualium est.A.E.quæ rectum subtendit.120.talium erit.E.T.10.29.& arcus suus talium.10.1.proxime qualium est circulus qui rectangulo.A.E.T.circunscribitur.360.augulus igitur etiam.A.E.T.talium est.10.1.qualiũ duo recti sunt.360. ℂ Rursus quoniã qualium est.E.T.linea.5.18.talium est F.X.excentrici semidiameter.60.&.F.T.linea/unius/tota uero.F.T.61.habebimus etiam.E.X.quæ rectum angulum subtendit.61.14.earũdem qualium igitˀ est.E.X.quæ rectum subtendit.120.talium etiã erit.E.T.10.23.& arcus suus.9.55.talium qualium est circulus qui rectangulo.E.T.X.circũscribitur.360.quare angulus etiã.E.X.T.taliũ est.9.55.qualium duo recti sunt.360.Sed angulus quoq;.E.A.T.10.1.earundem demonstratus est/& reliquus igitur.A.E.X.angulus differẽtiæ quam querim9, talium quidem erit.0.6.qualiũ duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sũt 360.talium.0.3.Cernebatˀ autem in prima oppositione Iouis stella perspecta per lineã.E.A.23.11.gradus scorpionis obtinere/quare perspicuum est ꝙ si nõ in excẽtrico.L.M.sed in excentrico.N.X.epicycli centrũ deferetˀ/esset ꝑfecto in puncto eius.X.& stella ꝑ.E.X.lineã perspiceretˀ trib9 sexagesimis differens obtinensq; gra.scorpionis 23.14. ℂ Rursus in simili figura designetˀ secũdæ oppositionis descriptio/parũper ad minimæ longitudinis præcedentia designata: & qm̃ excẽtrici arcus.X.N.35.sexagesimarũ demonstratus est: erit profecto etiam angulus.X.F.N.taliũ.0.35.qualium quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.talium.1.10.quare arcus etiã D.I.taliũ erit.1.10.qualium est circulus qui.D.I.F.rectangulo circunscribitˀ.360.& F.I.178.50.reliquorum ad semicirculum/chordæ igitur etiam suæ.D.I.quidem talium erit.1.13.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.F.I.autẽ earũdẽ.120.ꝓxime/qualiũ igitˀ est.D.F.linea.2.42.&.D.B.excentrici semidiameter.60.taliũ erit.D.I.0.2.&.F.I.2.42.& similiter.I.B.earundem.60.cũ sit indifferens a linea.B.D.quæ rectum subtendit. ℂ Et quoniã rursus.I.T.linea æqualis est lineæ.I.F.&.E.T.dupla est ad.D.I.habebimus etiam reliquam.T.B.talium.57.18.qualium est.E.T.0.4.&.Iccirco etiã lineã.E.B.quæ rectũ angulũ subtẽdit.120.talium quoq; erit.E.T.0.8.proxime: & arcus suus taliũ.0.8.qualiũ est circulus q rectangulo.B.E.T.circunscribitur.360.quare angulus etiam.E.B.T.talium est.0.8.Qualium duo recti sunt.360.Similiter quoniam qualium est.F.X.excentrici semidiameter.60.taliũ.F.T.tota demõstrata est.5.24.habebimus ẽt reliquam.T.X.talium.54.36.qua-

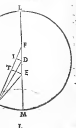
lium erat.E.T.0.4.& iccirco etiam lineam.E.X.54.36.earundem, qualium igit' est E.X.quæ rectú angulum subtendit.120.taliú.E.T.quoq; erit.0.10.proximæ:& arcus suus talium.0.10.qualium est circulus qui rectangulo.E.T.X. circunscribitur.360. quare angulus etiam.E.X.T.taliú erit.0.10. qualium est circulus qui triangulo.E. T.X.circúscribitur.360.& reliquus.B.E.X. angulus.0.2.earundem, qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.0.1.perspicuum igitur etiam hic est q; stella quæ in secunda oppositione per.C.B.lineam perspecta.7.54.pisciú gradus obtinebat, si p E.X.perspiceretur.7.53.piscium solummodo obtineret. ¶ Proponatur etiam tertiæ oppositionis descriptio ad successionem minimæ longitudinis designata, etiá quoniá.N.X.arcus excentrici graduú esse supponit'.32.51.erit profecto etiá angulus N.F.X.taliú.32.51.qualiú quatuor recti sunt.360. qualiú uero duo recti sunt.360. talium.65.42.quare arcus quoq;. D.I.talium erit.65.42. qualium est circulus qui D.F.N.rectangulo circunscribitur.360.arcus uero lineæ.F.I.114.18.ad semicirculum reliquorum chordæ igitur & suæ.D.I.quidem talium erit.65.6.qualium est D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.F.I.autem.100.49. earundem qualium igitur est.D.F.linea.2.42.&.D.G.excentrici semidiameter.60.talium.D.I.quoq; erit.1.28.&.F.I.2.16.& quoniam quadratú lineæ.D.I.subtractum a quadrato lineæ D.G.facit quadratum lineæ.G.I.habebimus etiam ipsam lineá.G.I.59.59.proximæ earundem. ¶ Similiter quoniá.T.I.linea æqualis est lineæ.I.F.&.E.T.dupla ad.D.I.Habebimus etiá reliquá.G.T.taliú.57.43.qualiú est.E.T.linea.2.56.& propterea etiam.F.G.quæ rectum angulum subtendit.57.47.earundem, qualium igitur est.F.G.quæ rectum subtendit.120.talium etiam.E.T.linea erit.6.5.& arcus suus talium.5.48.proxime, qualium est circulus qui.G.E.T. rectangulo circunscribitur 360.quare angulus etiam.E.G.T.talium est.5.48.qualium duo recti sunt.360.Eodem modo quoniam qualium est.F.X.excentrici semidiameter.60.talium tota.F. T.colligitur.4.32.habebimus etiam reliquam.X.T.talium.55.28.qualium erat.E. T.2.56.& propterea etiam.E.X.quæ rectum angulum subtendit earundem.55.33. quare qualium est ipsa.F.X.quæ rectum subtendit.120.talium etiam erit.E.T.6.20. & arcus suus talium.6.2.qualium est circulus qui rectangulo.E.T.X.circunscribitur 360.quare angulus quoq;.E.X.T.talium erit.6.2.qualium duo recti sunt.360.& reliquus.G.F.X.0.14.earundem qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.0.7. Quasobres quoniam stella in tertia oppositione per.E.G.lineam perspecta.14.23. gradus arietis obtinebat.Perspicuum rursus est si per lineam.E.X.fuisset perspecta q;.14.30.gradus arietis obtinuisset. ¶ Demonstratum autem est ipsam.23.14.scorpionis gradus in prima oppositione obtinuisse.Et in secunda.7.53.gra.piscium apparentes igitur istæ Iouis distantiæ si non ad excentricum qui epicycli centrum defert, sed ad eum qui æqualem eius motum continet considerantur a prima quidem oppositionæ ad secundam.104.39.colligitur gradus. ¶ A secunda uero ad tertiam 36.37.has in demonstrato iam theoremate secuti:lineá quidem quæ est inter cétra zodiaci & eius excentrici qui æqualem epicycli continet motum talium.5.30.proxime inuenimus:qualium excentrici diameter est.120.Illum uero arcum excentrici qui a maxima longitudine ad primam oppositionem est graduum.77.15.arcus autem qui est a secunda oppositione ad minimam longitudinem grad.2.50.& arcum tandem qui est a minima longitudine ad tertiam oppositionem grad.30.36. q; uero etiam hinc exacte expositæ magnitudines captæ sint propterea q; differentiæ distantiarú eædem proxime prioribus per hæc quoq; colliguntur:inde patet q; apparétes etiam stellæ distantiæ per inuentas proportiones eædem inueniuntur illis quæ per obseruationes captæ fuerunt:quod nobis ita perspicuum erit. ¶ Designetur enim rursus primæ oppositionis descriptio, quæ excentricú deferentem epicycli centrú solúmodo habeat:qm igitur angulus.L.F.A.talium demonstratus est.77.15.q̃liú quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.taliú & ipse & qui sibi oppositus est angulus.D.F.I.154.30.earundem, erit etiam arcus lineæ.D.I.talium 154.30.qualium est circulus qui rectangulo.D.F.I.circunscribitur.360.arcus autē lineæ.F.I.25.30.ad semicirculú reliquos; chordæ igit' etiá suæ.D.I.quidé taliú erit 117.2.qualiú est.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.F.I.aút.26.29.earundem

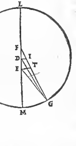


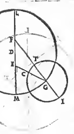
1	♃	23	14	♏
2	♃	7	53	♓
3	♃	14	30	♈



cut







quare qualium est.F.D.linea.2.45.&.D.A.excentrici semidiameter.60. taliũ quoq; erit.D.I.linea.2.41. &.F.L.o.36.& per eadem superioribus.A.I.quidẽ linea erit 59.56.earundem tota uero.A.T.talium.60.32.qualium est.E.T.quæ dupla ẽ ad.D.I.5.22.sic.A.E.quoq; cum rectum subtendit angulum subtendit.120.talium etiã erit E.T.10.36.& arcus suus talium.10.8.qualium est circulus qui rectangulo.A.E.T.circunscribitur.360.& angulus igitur.I.A.T.talium est.10.8.qualium duo recti sunt 360.& reliquus ergo.L.E.A.angulus.144.22.earũdem erit: qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.72.11.Tot ergo gradibus stella a maxima longitudine. In prima oppositionæ in zodiaco distabat. ¶ Designetur rursum secundæ oppositionis descriptio/quoniam igitur angulus.B.F.M.taliũ supponitur esse.2.50. qualiũ quatuor recti sunt.360.qualium duo recti sunt.360.talium.5.40.erit etiam arcus lineæ D.I.taliũ.5.40.qualium est circulus qui rectangulo.D.F.I.circunscribitur.360.arcus uero lineæ.F.I.174.20.ad semicirculum reliquorum chordæ igitur etiã suæ. D.I.quidem talium erit.5.55.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.F.I.autem.119.51.earundem/qualium igitur est.A.F.linea.2.45.&. D.B.excentrici semidiameter.60.talium etiam erit linea.D.L.o.8.&.I.F.2.45.proxime/per eadem uero linea etiam.I.B.60.proxime earundem erit & reliqua.B.T.talium.57.15.qualium est.E.T.linea.o.16.sic.E.B.quoq; quæ rectum angulum subtendit.57.15.earũdem colligitur/qualium igitur est.E.B.quæ rectum subtendit.120.taliũ.E.T.quoq; erit.o.33.& arcus quoq; suus taliũ.o.32.qualium est circulus qui.B.E.T.rectangulõ circunscribitur.360.quare angulus etiam.F.B.T.talium.o.32.qualium duo recti sunt.360.totus autem.B.E.M.6.12.earundem/qualium uero quatuor recti sũt.360 talium.3.6.distabat ergo etiam a minima longitudine ad præcedentia/in secunda oppositione stella Iouis gra.3.6.demonstrataq; fuit distare ad successionem in prima oppositione ad secunda apparens distantia reliquorum ad semicirculum grad.104.43.sic eni per obseruationes perspectũ est. ¶ Designetur etiam tertiæ oppositionis descriptio:quoniam igitur.M.F.G.angulus talium demonstratus est.30.36.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.61.12.erit etiam arcus lineæ.D.I.talium.61.12.qualium est circulus qui rectangulo.D.F.I.circũscribitur.360.arcus uero lineæ.F.I.reliquorum ad semicirculum.118.48.& chordæ igitur etiam suæ.D.I.quidem talium erit.61.6.qualium est.D.F.quæ rectũ angulum subtendit.120.&.F.I.103.17.earundem/qualium igitur est.D.F.linea.2.45.&.G.D.excentrici semidiameter.60.talium erit.D.I.linea.1.24. &. F.I.2.22. & per eadem igitur quidem linea.59.59.earundem erit:& reliqua.G.T.57.37.talium/qualium etiam.E.T.colligitur.2.48.sic etiam.E.G.quæ rectum angulum subtẽdit. 57.41.earundem colligitur:quare qualium est.E.G.quæ rectum subtendit. 120. talium E.T.erit.5.50.& arcus suus talium.5.34.qualium est circulus qui rectangulo.E.G.T.circũscribitur.360.quare angulus etiam.E.G.T.talium est.5.34.qualium duo recti sunt.360.Totus uero.M.E.G.66.46.earundem/qualium uero quatuor recti sũt 360.talium.33.23.totidem enim gradibus in tertia oppositione ad successionem a minima longitudine stella distabat: demonstrataq; est ab eadem minima longitudine ad præcedentia.3.6.gradibus. In secunda oppositione distare/quare apparens a secunda ad tertiam oppositionem distantia componendo rum graduum est.36.29.ut per obseruationes etiam habuimus. ¶ Hinc patet quoniam in tertia oppositiõe obseruatos.14.23.gradus Arietis stella obtinebat distabat(ut demonstratum est) a minima longitudine ad successionem gradibus.33.23.q̃ minima excentricitatis eius longitudo.11.graduũ piscium tũc obtinebat. Maxima uero ex opposito.11.uirginis quare si centro.G.epicyclũ.I.T.C.descripserimus mediũ.q̃dẽ ꝑ longitudinẽ motũ a puncto.L.maximæ longitudinis excẽtrici graduũ habebimus.210.36.angulus enĩ M.F.G.taliũ demonstratus est.30.36.qualium quatuor recti sunt.360.arcum uero epicycli.T.C.qui est a.T.minima epicycli lõgitudine ad punctum.C.ubi stella supponitur graduum.2.47.nam etiam angulus.E.G.F.talium demonstratus est.5.34.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.2.47.quapropter oppositionis tertiæ hoc est in primo Anno Antonini athir(secũdum ægyptios)die.20.sequẽte.21.post mediã noctem horis.5.stella Iouis ad medios motus

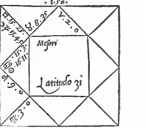
tus perspecta per lõgitudinẽ quidẽ a maxima excẽtrici lõgitudine distabat gradibus 210.36. & obtinebat.11.36.gra. Arietis per inæqualitatem uero a puncto.I. hoc est a maxima epicycli longitudine gra.182.47.

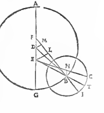
¶ Demonstratio magnitudinis epicycli Iouis. ♃ Cap.II.

CONSEQVENTER postea ad demõstrandam epicycli magnitudinem obseruationem cœpimus quã in secũdo anno Antonini obseruauimus, Messoti fm ægyptios die.26. sequente.27. ante ortum solis, hoc est post mediã noctem quinq; proxime horis æqualibus. Medius enim motus solis.16.11.gra. cancri obtinebat, & erat in medio cœlo fm astrolabiũ 2.gra. Arietis quãdo stella Iouis ad splendidã sucularum perspecta cernebatur esse in gra. Geminorũ.15.45. perspiciebaturq; eũdẽ (cũ centro lunæ quæ australior erat) locũ obtinere. quo quidẽ tẽpore per expositas nobis cõputatiões lunã mediæ.9.91. Geminorum obtinuisse inuenimus. Inæqualitatis uero a maxima epicycli longitudine gra.272.5. propterea uerũ quidẽ motũ eius in.14.50. gradus Geminorũ. apparentẽ uero in Alexandria.15.45. Iouis igitur stella.15.45. gra. Geminorum similiter obtinebat. ¶ Rursus qm̃ a tertia oppositione usq; ad expositam modo obseruationem unus ægyptiacus annus interfuit, & dies.276. quod tẽpus (nulla enim sensibilis erit differẽtia) si hoc uniuersalius capiamus: lõgitudinis quidẽ gradus cõtinet.53.17. Inæqlitatis uero.218.31. Si ergo gradibus tertiæ oppositionis accõmodate hos addiderimus, habebimus ad tẽpus obseruationis lõgitudinis quidẽ ab eadẽ proxime maxima longitudine.263.53. Inæqualitatis uero a maxima epicycli lõgitudine.41.18. ¶ His suppositis designetur rursum descriptio similis demõstrationi quã de Marte præmisimus. Vbi epicycli situs ad successionẽ minimæ excẽtrici lõgitudinis habetur. Stellæ autẽ ipsius ad partẽ quæ est post maximã epicycli longitudinẽ cõgrue accõmodateq; mediis motibus lõgitudinis & inæqualitatis, quos hic exposuimus. Quoniã igitur medius a maxima excẽtrici lõgitudine (fm longitudinẽ) motus graduũ est.263.53. erit ẽtangulus. B.F.C. taliũ. 83.53. qualiũ quatuor recti sũt.360. qualiũ uero duo recti sunt.360. taliũ.167.46. Arcus igitur ẽt lineæ. D.M. taliũ est.167.46. qualiũ est circulus qui rectãgulo. D.F.M. circũscribitur.360. Arcus uero lineæ. F.M.12.14. ad semicirculũ reliquorũ. Chordæ igitur ẽt suæ. D.M. qdẽ taliũ erit.119.19. qualiũ est. D.F. quæ rectũ angulum subtẽdit.120. F.M. aũt.12.47. earũdẽ, quare qualiũ est. D.F. linea.2.45. & D.B. excentrici semidiameter.60. talium etiã erit. D.M.2.44. proxime, sed. F.M.0.18. & quoniã quadratũ lineæ. D.M. subtractũ a quadrato lineæ. D.B. facit quadratum lineæ. M.B. erit etiã linea. M.B.59.56. per lõgitudinẽ earũdẽ. Similiter quoniã linea. F.M. æqualis ẽ lineæ. M.L. & E.L. dupla est ad. D.M. erit etiã reliqua. L.B. taliũ.59.38. qualiũ linea E.L. colligitur.5.28. Iccirco etiã. E.B. quæ rectũ angulũ subtẽdit.59.52. earũdem erit, quare qualiũ est. E.B. quæ rectũ subtendit.120. talium erit. E.L.10.58. proxime, & arcus suus talium.10.30. qualium est circulus qui rectãgulo. B.E.L. circũscribitur.360. quare angulus quoq;. E.B.F. talium est.10.30. qualium duo recti sunt.360. Erat autem etiam angulus. B.F.C.167.46. & totus igitur. B.E.C. angulus.178.16. earũdem erit. ¶ Rursus quoniã. G. minima lõgitudo.11. gra. proxime piscium obtinet, & stella perspiciebatur in linea. E.C.15.45. Geminorũ gra. obtinere, erit etiam angulus. C.E.G. talium.94.45. qualium quatuor recti sunt.360. qualium uero duo recti sunt 360. talium.189.30. & reliquus. B.E.C.11.14. earũdẽ, quare arcus quoq; lineæ. B.N. talium erit.11.14. qualium est circulus qui. B.E.N. rectangulo circũscribitur.360. & ipsa linea. B.N. talium.11.44. qualium est. E.B. quæ rectum angulum subtẽdit.120. qualium igitur est. E.B. linea.59.52. & excentrici semidiameter.60. talium etiam. B.N. erit.5.50. similiter quoniam arcus. I.C.41.18. graduum est, erit etiam angulus. I.B.C. talium quidem.41.18. qualium quatuor recti sunt.360. qualium uero duo recti sunt.360. talium.82.36. erat autẽ etiam. E.B.F. Angulus hoc est. I.B.T.10.30. & reli

De magnitudine epicycli Iouis

Aldebaran



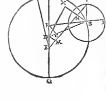


quus igitur.T.B.C.erit.72.6.earūdē. Sed angulus quoq;.C.E.T.11.14.earūdem demonstratus est/& reliquus igitur.B.C.N.60.52.earūdem erit: quare arcus quoq; lineæ.B.N.talium erit.60.52.qualiū est circulus qui.B.C.N.rectāgulo circūscribitur 360.B.N.autem chorda talium.60.47.qualium est.B.C.quæ rectū angulum subtendit.120.quare qualium est.B.N.linea.5.50.& excentrici semidiameter.60.taliū etiam.B.C.epicycli semidiameter.11.30.proxime/quod nobis quærebatur.

¶ De emendatione periodicotum motuum Iouis. ♃ Cap.III.

¶ Secūdum Dionysiū Virginionis mēse qui ab ægyptiis epiphi uocitabat̃ uel poti⁹ phaophi/sm̃ Cauricum.

CONSEQVENTER autē periodicorum motuū gr̃a unam rursus de priscis obseruationibus (quæ non ambigue conscripta est) accepimus per quā reperitur ꝙ anno.45.sm̃ Dionysium Virginionis decima matutina Iouis stella australem obtexit Asinum/& est tempus annorum.83.a morte Alexandri Epiphi sm̃ ægyptios.17.sequente.18.in mane/quando solem medio motu.9.56.gradus Virginis obtinuisse inuenimus. Sed stella quæ uocatur australis Asinus cū sit in nebula Cancri in tempore quidem obseruationis nostræ.11.3.gra.Cancri obtinebat/obtinuit ergo in obseruatiōe dicta gra.7.33.Annis enim.378.qui interfuerunt.3.47.cōgiuunt gradus/quare stella quoq; Iouis quæ tunc fixā obtexerat.7.33.gra.Cancri obtinebat. Similiter qm̃ maxima lōgitudo in Virginis gradibus.11.tēpore nostro reperitur/tēpore obseruatiōis.7.13.gra.eiusdē obtinere debebat. Vnde patet apparētē stellā.300.gradibus &.20.sexagesimis a maxima excētrici lōgitudine tunc remotā fuisse. Mediū uero solē ab eadē longitudine ad successionē gradibus.2.43. ¶ His suppositis/designetur rursum descriptio similis demōstrationi quā de Marte habuimus/cōsequēter dūtaxat motibus qui per obseruationes dati sunt/quæ situm quidē epicycli in.B.pūcto ante maximam lōgitudinē habēt. Situm aūt medii solis motus parū post eādē longitudinē in pūcto.L.& propter hæc/situm quoq; stellæ in.T.pūcto post.I.maximæ lōgitudinis epicycli punctū cōiunctis sem per eodē modo.F.B.I.&.D.B.&.B.T.&.E.T.lineis deductisq; ad lineā quidē.D.B perpēdiculari.F.C.ad lineā uero.E.T.perpēdicularis.D.M.&.B.N.Ad lineā autem B.N.protractā hic perpēdiculari.D.X.quæ faciat.D.M.&.N.X.parallelogramum rectaugulū/qm̃ igitur angulus.A.E.T.qui reliquos ad circulū zodiaci unū post gradus.300.& sexagesimas.20.cōtinet taliū est.59.40.qualiū quatuor recti sunt.360.& angulus.A.E.L.2.43. Similiū erit etiā.L.E.T.totus hoc est.B.T.E.talium.62.23 qliū q̃tuor recti sunt.360.qualiū uero duo recti sunt.360.taliū.124.46.quare arcus quoq; lineæ.B.N.taliū erit.124.46.qliū ē circulus q.B.T.N.rectāgulo circūscribit̃ 360.Ipsa uero.B.N.linea taliū.106.20.qualiū est.B.T.quæ rectū angulū subtendit 120.qualiū igit̃ est epicycli semidiameter.11.30.taliū erit.B.N.linea.10.12. ¶ Rursus qm̃ angulus.D.E.M.taliū esse supponit̃.59.40.qualiū quatuor recti sunt.360.qualiū uero duo recti sunt.360.taliū.119.20.& reliquus.M.D.E.60.40.earūdē. Erit etiā arcus lineæ.D.M.taliū.119.20.qliū est circulus qdē rectāgulo circūscribitur.360.& linea.D.M.taliū.103.34.qualiū est.E.D.quæ rectū angulū subtēdit.120.qualiū igitur est.E.D.linea.2.45.&.D.B.excētrici semidiameter.60.taliū erit.D.M.2.23.&.B.N.X.tota.12.35.earūdem/quare qualiū est.B.D.quæ rectum angulum subtendit.120.talium erit.B.X.linea.25.10.& arcus suus taliū.24.14.qualiū est circulus.B.D.X.q rectangulo circūscribitur.360.quare angulus quoq;.B.D.X.taliū erit.24.14.qualium duo recti sunt.360.& reliquus.B.D.M.155.46.earūdem. Totus autem.B.D.E.216.26.similium/& reliquus rursum.B.D.F.143.34.earūdē/quare arcus etiam lineæ.F.C.taliū erit.143.34.qualiū est circulus q.F.D.C.rectāgulo circūscribitur.360. Arcus uero lineæ.D.C.36.26.ad semicirculum reliquorū. Quapropter chordæ quoq; suæ F.C.quidē taliū.113.59.qualium est.D.F.quæ rectum angulū subtēdit.120.D.C.aūt 37.31.earūdē/qualiū igitur est.D.F.linea.2.45.&.D.B.excētrici semidiameter.60.talium etiā erit.C.F.2.37.&.D.C.0.52.& reliqua.C.B.59.8.& propterea etiā.F.B.quæ rectum angulum subtendit.59.12.earūdem/quare qualium est.F.B.quæ rectum subtendit.120.talium etiā.F.C.erit.5.18. ¶ Arcus uero qui super ipsam ē/taliū.5.4.qualium est circulus.360.qui rectū angulum.B.F.C.circūscribit. Quare angulus quoq;



F.B.D.talium est.54.qualium duo recti sunt.360.Totus uero.A.F.B. quo motus
lōgitudinis medius continetur earūdem.148.38.erit/qualiū uero quatuor recti sunt
360.talium.74.19.Verum quoniā si angulus.I.B.T.cōpositus fuerit cum angulo
B.F.G.& semicirculo simul hoc est si ab eo subtractus fuerit/angulus. D. F.B. facit
āgulū I.B.T.quo motus stellæ a maxima epicycli lōgitudine cōtinet.77.2.earūdē.
℄ Demōstratū itaq; nobis est ꝙ in tēpore obseruationis propositæ stella Iouis me/
dio motu moueri cōsiderata distabat per lōgitudinē a maxima excētrici lōgitudine
gradibus.285.41.obtinebatq; medio motu.22.54.gra.Geminorū.Inæqualitatis au/
tē a maxima epicycli lōgitudine.77.2.℄ Fuitq; nobis etiā demōstratum ꝙ in tēpo
re tertiæ oppositionis distabat ab eadem epicycli longitudine gradibus. 182.47. ad/
didit ergo in tempore quod inter duas fuit obseruationes/hoc est in annis ægyptia/
cis.377.& diebus.128.una proxime hora minus post.345.integros inæqua/
litatis circulos/gradibus.105.45.quot nobis ferme post integros circulos per tabulas
mediorum motuum iam expositas colliguntur/Propterea ꝙ ab istis diurnum con/
stituimus motū/ex partitione multitudinis graduum quæ ex circulis resolutis & ad
ditis gradibus cōgregatur per multitudinē dierū qui ex omni tēpore colligūtur.

℄ De locis periodicorum motuum Iouis. ♃ Cap.IIII.

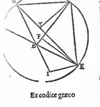
QVONIAM igitur hic rursum a primo Nabonassari anno Thot sm
ægyptios die prima in meridie usq; ad priscā obseruationē quā exposui
mus anni ægyptiaci sunt.506.& dies.316.proxime/quod tēpus cōtinet
post integros circulos/longitudinis quidē gradus.258.13.inæqualitatis
uero.290.58.Si hos accōmodate a locis obseruationū subtraxerimus:habebimus lo
cos stellæ Iouis in eodem cum aliis tempore mediorum motuum lōgitudinis qdē
in gradibus libræ.4.41.Inæqualitatis uero a maxima epicycli longitudine.146.4.
& per eadem maximam longitudinem excentricitatis ipsius gradibus Virginis.2.9.

℄ Demōstratio excētricitatis Saturni & maximæ lōgitudinis eius. Cap.V.

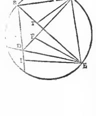
De ♄ excētricitate

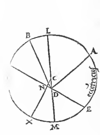
SED IAM cum reliquum ad pertractandum hunc locum sit/ut stellæ
Saturni inæqualitates & locos demōstremus.Primū rursus ad maximæ
lōgitudinis & excentricitatis considerationem tres(sicut etiam in aliis)
stellæ situs/stationes/Ad medium solis motum diametraliter oppositas
cœpimus.℄ Quarum primam Astrolabicis obseruauimus instrumētis anno Adria/
ni.11.Pachon.sm ægyptios die.7.Sequente.8.uesperi/fuitq; in libræ gradu uno &
sexagesimis.13.℄ Alteram anno Adriani.17.æpiphi sm ægyptios.18.Exacte autem
opositionis & tempus & locum per obseruationes præcedentes sequentesq; cœpi
mus/inuenimusq; fuisse post meridiem diei.18.quatuor horis.In gradibus Sagitta/
rii.9.40.℄ Tertiā oppositionē.20.Anno Adriani Messori sm ægyptios die.24.ob/
seruauimus/tempusq; obseruationis exacte fuisse similiter cōputauimus in ipsa me
ridie diei.24.locum etiā in Capricorni gradibus.14.14.Prima igitur harum distan/
tiarum quæ est a prima oppositione ad secundam annos continet ægyptiacos.6.&
dies.70.& horas.22.& gradus apparētis stellæ motus.68.27.℄ A secūda uero ad ter/
tiam annos similiter ægyptiacos.3.& dies.35.& horas.20.& grad.similiter.34.34.
Colliguntur autem medii sm longitudinem motus uniuersalius considerati tem/
poris quidem primæ distātiæ gra.75.43.secūdæ uero.37.52.℄ His distantiis suppo
sitis:quæ proposita rursus sunt per idem Theorema/ut prius in uno excentrico de/
monstremus hoc modo.Designetur enim(ne sepius eadē repetamus) similis eius/
dem demonstrationis descriptio/& quoniam.B.G.arcus excentrici.34.34.zodiaci
gradus subtendere supponitur/erit profecto etiam angulus.B.D.C. hoc est.E.D.I.
qui est in centro zodiaci/talium.34.34.qualium quatuor recti sunt.360.qualium
uero duo recti sunt.360.talium.69.8.quare arcus quoq; lineæ.E.I. talium erit.69.
8.qualium est circulus qui.D.E.I.rectāgulo circūscribitur.360..linea uero.E.I.68.
.qualium est.D.E.quæ rectum angulum subtendit.120.Similiter quoniam arcus

♄	1	13	♎
♄	9	40	♐
♄	14	14	♑



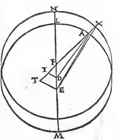
Ex codice græco

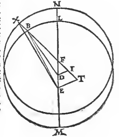


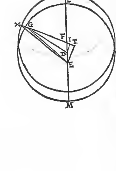


lineæ.B.G.37.52.graduum est.Erit etiã angulus.B.E.G.qui est in circũferentia taliũ 37.52.qualiũ duo recti sunt.360.& reliquus.E.B.I.angulus. 31.16.earũdem/quare arcus lineæ.E.I.talium erit.31.16.qualium est circulus qui.E.B.I.rectangulo circũscribitur.360.Linea uero.E.I.talium.32.20.qualium est.B.E.quæ rectum angulum subtendit.120.qualium igitur.E.I.linea demonstrata est.68.5.&.E.D.120.taliũ etiã B.E.erit.252.41. ¶ Rursus quoniam arcus.A.B.G.totus.103.gradus & sexagesimã unam ex utraq; distantia collectos zodiaci subtendit.Erit etiam.A.D.G.angulus q est in centro zodiaci talium.103.1.qualium quatuor recti sunt.360.qua propter angulus quoq;.A.D.E.qui deinceps est.76.59.earũdem erit/qualium uero duo recti sunt.360.talium.153.58.Quare arcus etiã lineæ.E.F.talium.153.58.qualium est circulus qui.D.E.F.rectangulo circũscribitur.360.ipsa uero linea.E.F.talium.116.55.qualium est.D.E.quæ rectum angulum subtendit.120. Similiter quoniam.A.B.G.arcus excentrici.113.35.graduum colligitur.Erit etiam.A.E.G.angulus qui est in circũferentia talium.113.35.qualium duo recti sunt.360.Erat autem etiam angulus.A.D.E.153.58.earũdem/& reliquus igitur.F.A.E.earũdẽ erit.92.27.Quare arcus quoq; lineæ.E.F.talium erit.92.27.qualium est circulus qui.A.E.F.rectãgulo circũscribit̃ 360.Ipsa uero linea.E.F.talium.86.39.qualium est.A.E.quæ rectum angulũ subtendit.120.quare qualium.E.F.linea.116.55.demonstrata est/&.D.I.120.talium etiã erit.E.A.161.55. ¶ Rursus quoniã.A.B.Arcus excentrici graduum est.75.43.erit etiam angulus.A.E.B.qui est in circũferẽtia talium.75.43.qualiũ duo recti sunt.360.quare arcus etiam lineæ.A.T.talium erit.75.43.qualium est circulus qui.A.E.T.rectangulo circũscribit̃.360.Arcus uero lineæ.E.T.104.17.ad semicirculũ reliquorũ. Chordæ igitur etiã suæ.A.T.quidẽ talium erit.73.39.qualium est.E.A.quæ rectum angulũ subtẽdit.120.E.T.autẽ.94.45.earũdem/quare qualiũ.A.E.linea demõstrata est.161.55.&.D.E.120.talium &.A.T.erit.99.23.&.E.T.127.51.Fuit autem etiam tota.E.B.linea demonstrata.252.41.& reliqua ergo.T.B.talium erit.124.50.qualium est.A.T.99.23.Est autem quadratum lineæ.T.B.15583.22.& quadratum lineæ.A.T.similiter.9877.3.quæ composita faciunt quadratum lineæ.A.B.25460.25.Erit ergo talium.A.B.linea per lõgitudinem.159.34.qualium erit.E.D.130.&.E.A.161.55.ter militer est autem ipsa linea.A.B.talium etiam.73.39.qualium excentrici diame.Si 120.propterea q; subtendit arcum graduum.75.43.qualium igitur est.A.B.linea.73 39.& excentrici diameter.120.taliũ etiam erit.E.D.linea.55.23.&.E.A.74.43.quare E.A.quoq; arcus excentrici graduũ est.77.1.Totus uero.E.A.B.G.190.36.Reliquus autẽ.G.E.169.24.Iccirco linea quoq;.G.D.E.taliũ erit.119.28.proxime qualium est excentrici diameter.120. ¶ Capiatur igitur excẽtrici cẽtrũ itra portionẽ.E.A.G.quæ maior semicirculo est/& sit punctũ.C.dutatur per ipsum &.D.cẽtrũ.L.C.D.M.diameter quæ est per utraq; cẽtra/& ducatur a pũcto.C.ad lineã.G.E.perpẽdicularis ad circũferẽtiã usq; protracta.C.N.X.quoniã igitur qualiũ est.L.M.diameter.120.taliũ tota linea.E.G.demonstrata est.119.28.&.E.D.55.23.habebimus etiam reliquã.D.G 64.5.earũdem.quare quoniam rectangulũ quod cõtinet̃ a lineis.E.D.&.D.G.æq̃le illi rectangulo est quod fit a lineis.L.D.&.D.M.habebimus etiam rectangulum L.D.&.D.M.linearum.3549.9.talium qualium est.L.M.diameter.120.Sed rectangulum linearũ.L.D.&.D.M.cum quadrato lineæ.D.C.facit quadratum semidiametri hoc est lineæ.L.C.Si ergo a semidiametri quadrato hoc est.3600.subtraxeris 3549.9.reliquetur nobis quadratũ lineæ.D.C.50.51.earũdem/erit ergo linea.D.C.quæ est inter centra.7.8.proxime per longitudinem/talium qualium est excentrici diameter.120. ¶ Rursus quoniam medietas lineæ.G.E.hoc est linea.E.N.talium ẽ 59.44.qualium.L.M.diameter.120.Demonstrata est autem.E.D.quoq; linea.55.23.earũdem/habebimus etiam reliqua.D.N.talium.41.21.qualiũ erat.D.C.7.8.quare qualiũ est.D.C.quæ rectũ angulum subtendit.120.talium erit ipsa.D.N.73.11.& arcus suus taliũ.75.10.qualiũ est circulus qui rectangulo.D.C.N.circũscribitur.360.Angulus igitur etiã.D.C.N.taliũ erit.75.10.qualium duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.talium.37.35.Et quoniã in cẽtro excẽtrici est/habebimus etiã arcum.X.M.graduũ.37.35.Est autem etiam arcus.G.X.quæ ẽ medietas totius GX.E.gra.84.32.reliquus igitur etiam.G.L.qui est a minima longitudine ad tertiã

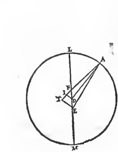
oppositionem graduum erit.57.43.Sed.B.G.quoq; arcus.37.51.eorūdem supponi
tur.Et reliquus igitur.L.B.qui est a maxima longitudine ad secundam oppositio/
nem graduum erit.19.51.Similiter quoniā arcus.A.B.G.supponitur.75.habebimus
etiam reliquum.A.L.qui est a prima oppositione ad maximam longitudinem gra.
55.52.¶ Quoniam ergo rursus cētrū epicycli non in hoc excentrico fertur:sed in eo
qui describitur centro quo.D.C.linea æqualiter diuiditur/& spatio lineæ.C.L. com
putauimus consequenter sicut & in cœteris differentias distantiarum quæ in zodia
co apparent tāq̄ proportiones æedem proxime sint/si quis epicycli motum ad præ/
designatum excētricum qui zodiaci inæqualitatem facit traducetet.Designetur eni
in simili demonstratione primæ oppositionis descriptio ad præcedētia.L.maximæ
figurata/Quoniā ergo.N.F.X.angulus æqualis sm longitudinem motus/hoc est
angulus.D.F.I.taliū quidē.55.52.demōstratus est/qualium quatuor recti sunt.360.
qualium uero duo recti sunt.360.talium.111.44.etiam arcus lineæ.D.I.talium.111.
44.qualium est circulus qui.D.F.I.rectangulo circūscribitur.360.Arcus uero lineæ
F.I.68.16.ad semicirculum reliquorū.chordæ igitur etiam suæ.D.I.quidē talium
erit.99.20.qualiū est.D.F.quæ rectum angulū subtendit.120.F.I.autem.67.20.ea/
rūdem.quare qualium est linea.D.F.quæ inter centra est.3.34.&.D.A.excentrici se
midiameter.60.talium etiam erit.D.I.2.57.&.F.I.2.0.Quoniam igitur quadratū
lineæ.D.I.subtractum a quadrato lineæ.D.A.facit quadratum lineæ.A.I.habebi/
mus & ipsam.A.I.59.56.earūdem/similiter quoniam.F.I.linea æqualis lineæ.T.I.
&.T.E.dupla ad.I.D.erit.A.T.tota talium.61.56.qualium est.E.T.5.54.Iccirco eti
am.A.E.quæ rectum angulum subtendit.62.13.erit earūdem quare qualium est.A.
E.quæ rectum angulum subtendit.120.talium etiam erit.E.T.11.21.&arcus suus tali
um.10.51.proxime/qualium est circulus qui.A.E.T.rectangulo circūscribitur.360.
Angulus igitur etiam.E.A.T.talium est.10.51.qualium duo recti sunt.360.
¶ Rursus quoniam qualium est.E.T.linea.5.54.talium.F.X.quoq; semidiameter
excentrici.60.&.F.T.linea.4.&tota.T.X.64.habebimus etiam.E.X.quæ rectū an/
gulum subtendit.64.16.earūdem/qualium igitur est ipsa.E.X.quæ rectum subten/
dit.120.talium erit.T.E.11.2.& arcus suus talium.10.33.qualium est circulus qui
rectangulo.E.T.X.circūscribitur.360.quare aogulus etiam.E.X.T.talium est.10.33.
qualium duo recti sunt.360.Fuit autem etiam angulus.E.A.T.demonstratus.10.51.
Erit igitur etiam reliquus.A.E.X.differentiæ (quæ quæruntur) angulus talium.0.
18.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.0.9.
¶ Sed stella in prima oppositione apparebat in.A.E.linea gradum unum/&.13.se
xagesimas libræ obtinens.Patet igitur si centrum epicycli non deferetur in circulo
A.L.sed in.N.X.q̄ esset in puncto.X.ipsius circuli.N.X.appareretq;.E.X.linea præ/
cedens situm.A.puncti.9.sexagesimis.Obtineret igitur unum gradum libræ & sexa
gesimas quatuor.¶ Designetur rursum secundæ oppositionis in simili demōstra/
tione descriptio ad successionem maximæ longitudinis figurata.Quoniam igitur
N.X.arcus excentrici.19.51.graduum demonstratus est.Erit etiam angulus.N.F.X.
tum ipse tum.D.F.I.qui est in uertice ipsius taliū.19.52.qualium quatuor recti sunt
360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.39.42.Quare arcus quoq; lineæ.D.I
talium erit.39.42.qualium est circulus qui rectangulo.D.F.I.cirrūscribitur.360.Ar
cus uero lineæ.F.I.140.18.reliquorum ad semicirculum.Chordæ igitur etiam suæ
D.I.quidem talium est.40.45.qualium.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.
chorda uero.F.I.112.52.earūdem/qualium igitur est.D.F.linea.3.34.&.D.B.semi/
diameter excentrici.60.talium etiam.D.I.erit.1.13.&.F.I.3.21.Et quoniam quadra
tum lineæ.D.I.subtractum a quadrato lineæ.D.B.facit quadratum lineæ.B.I.erit
etiam ipsa.B.I.59.59.proxime earūdem/& similiter quoniam.F.I.linea æqualis est
lineæ.I.T.&.E.T.dupla ad.D.I.habebimus etiam lineam.T.B.totam talium.63.
20.qualium est.E.T.2.26.Iccirco etiam.E.B.quæ rectum angulum subtēdit.63.23.
earūdem/quare qualium est ipsa.B.E.quæ rectum subtendit.120.talium erit.E.T.4.
36.&Arcus suus talium.4.24.qualium est circulus qui.B.E.T.rectangulo circūscri/



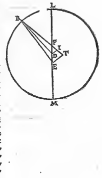




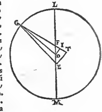
bitur.360.& sic angulus quoq;.E.B.T.taliũ erit.4.24.qualium duo recti sunt.360. Similiter quoniam qualium est.X.F.semidiameter excentrici.60.talium.F.T.linea colligitur.6.42.erit tota linea.X.T.talium.66.42.qualium.E.T.supponebatur.2.26.Icirco est.T.E.X.quæ rectum angulum subtendit.66.45.earũdem erit. Qualiũ igitur est.E.X.quæ rectum angulum subtendit.120.talium.E.T.erit.4.23.& arcus suus talium.4.12.qualium est circulus qui.E.T.X.rectangulo circũscribitur.360.quare angulus quoq;.E.X.T.talium est.4.12.qualium duo recti sunt.360. Est autem demõstratus angulus &t.E.B.T.4.24.earũdem,& reliquus igitur.B.E.X.0.12.earũdem erit. Qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.0.6.Patet igitur etiam hic quoniam in secunda oppositione stella apparens in.E.B.linea.9.46.gra.Sagittarii obtinebat. Quod si in linea.E.X.appareret.9.46.eiusdem gradus obtineret. Fuit autem demonstratum ꝙ etiam in prima oppositione gra.1.& sexagesimas quatuor libræ, similiter obtinuisset: quare perspicuum est ꝙ apparens distantia, quæ est in prima oppositione ad secundam si ad excentricum.N.X.consideraretur, colligatur.68.42.gradus zodiaci. ¶ Designetur similiter tertiæ oppositionis descriptio in eadem cũ secunda lineatione. Quoniam igitur arcus.N.X.57.43.grad.demonstratus est. Erit etiã angulus.N.F.X.hoc est.D.F.I.talium.57.43.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.115.26.Quare arcus quoq; lineæ.D.I.talium erit.115.26.qualium est circulus qui.D.F.I.rectangulo circũscribitur.360. Arcus uero lineæ.F.I.64.34.ad semicirculum reliquorum. Chordæ etiam igitur suæ.D.I.quidem talium erit.101.27.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtẽdit.120.F.I.autem.64.6.earũdem. Qualium igitur est.D.F.linea.3.34.&.D.C.semidiameter excentrici.60.talium quoq;.D.I.quidem erit.3.1.F.I.autem.1.54. ¶ Et quoniam rursum quadratum lineæ.D.I.subtractum a quadrato lineæ.D.C.facit quadratum lineæ.G.I.habebimus etiã ipsam.G.I.59.56.earũdem. Similiter quoniam.F.I linea æqualis est lineæ.T.I.&.E.T.dupla ad.D.I.habebimus etiam totam.G.T.talium.61.50.qualium.E.T.linea colligitur.6.2.Icirco etiam.E.G.quæ rectum angulum subtendit.62.8.earũdem erit.quare qualium est.G.E.quæ rectum subtẽdit.120.talium etiam erit.E.T.11.39.& arcus suus talium.11.9.proxime qualium est circulus qui.G.E.T.rectangulo circũscribitur.360.Quare angulus quoq;.E.G.T.talium erit.11.9.qualium duo recti sunt.360.Similiter quoniam qualium est.X.F.semidiameter excentrici.60.talium.F.T.quoq; colligitur.3.48.habebimus totam quoq; lineam.X.T.talium.63.48.qualium erit.E.T.6.2.Icirco etiam.E.X.rectum angulum subtendentem.64.5.earudem, qualium igitur est.E.X.quæ rectum subtendit.120.talium erit.E.T.11.18.& arcus suus talium.10.49.qualium est circulus qui rectangulo.E.T.X.circũscribitur.360.Quare angulus quoq;.E.X.T.talium erit.10.49.qualium duo recti sunt.360.Demonstratus autem est etiam.E.G.T.angulus.11.9.earũdem. Erit ergo reliquus quoq;.G.E.X.0.20.earũdem. Qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.0.10.quare quoniam in tertia oppositione stella in.E.G.apparens linea.14.14.Capricorni gra.obtinebat, patet quia si fuisset in linea.E.X.14.24.eiusdem signi.gra.obtinuisset, essetq; rursus apparens a secũda oppositione usq; ad tertiam distantia ad excentricum.N.X.considerata gra.34.38.has distantias in eodem theoremate secuti inuenimus lineam quæ est inter centra zodiaci & eius excentrici qui æqualem epicycli motum continet lineam.E.F.talium.6.50.proxime qualium est excentrici semidiameter.60.Arcus autem eiusdem excentrici illum quidem qui est a prima oppositione ad maximam longitudinem gra.57.5.illum uero qui est ab eadem longitudine ad secundam quidem oppositionem gra.18.38.ad tertiam uero.56.30. ¶ Suntq; rursum etiam hinc exacte magnitudines expositæ adinuentæ, propterea ꝙ differentiæ arcuũ zodiaci æedem proxime superioribus perhæc quoq; colliguntur,& apparentes distantiæ stellæ cum obseruationibus congrue inueniuntur sicut a similibus aperte nobis patebit. ¶ Designetur enim primæ oppositionis figura in excentrico solum quo epicyclus defertur. Quoniam ergo.A.F.I.angulus 57.5.gradus excentrici subtendens talium est.57.5.qualium quatuor recti sunt.360.



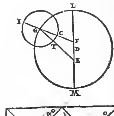
qualium uero duo recti sunt.360.talium,& ipse.D.F.I.angulus.114.10. erit etiam arcus lineæ.D.I.talium.114.10.qualium est circulus qui.D.F.I.rectangulo circũscribitur.360.Arcus uero lineæ.F.I.65.50.ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ.D.I.quidem talium erit.100.44.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.F.I.autem.65.13.earũdem.Quare qualium est.D.F.linea quæ inter centra est.3.25.& .D.A. excentrici semidiameter.60.talium etiam erit linea D.I.2.52.&.F.I.1.51.& quoniam sursum quadratum liuneæ.D.I.subtractum a quadrato lineæ.D.A.facit quadratum lineæ.A.I.habebimus etiam ipsam.A.I.59.56.earũdem similiter quoniam linea.F.I.æqualis est lineæ.I.T.&.E.T.dupla ad.D.I.habebimus etiam totum.A.T.talium.61.47.qualium.E.T.colligitur.5.44.Iccirco etiam.A.E.lineam quæ rectum angulum subtendit.120.talium etiam erit.E.T.11.5.& arcus suus talium.10.36.qualium est circulus qui.A.E.T.rectangulo circũscribitur.360.Quare ãgulus quoq;.E.A.F.talium eirt.10.36.qualium duo recti sũt 360.sed.A.F.L.angulus.114.10.supponebatur,& reliquus igitur.A.E.L.103.34.earũdem erit.Qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.51.47.totidem ergo gradibus in prima oppositione maximam longitudinem stella præcedebat.



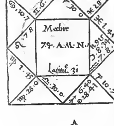
¶ Designetur rursum similis secundæ oppositionis figura.Quoniam igitur angulus.B.F.L.talium est demonstratus.18.38.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium & ipse angulus.D.F.I.37.16.erit & arcus.D.I.talium.37.16.qualium est circulus qui.D.F.I.rectangulo circũscribitur.360.Arcus uero lineæ.F.I.142.44.ad semicirculum reliquorum.Chordæ igitur etiam suæ D.I.quidem talium erit.38.20.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtendit 120.F.I.autem.113.43.earũdem,qualium igitur est.D.F.linea.3.25.&.D.B.semidiameter excentrici.60.talium etiam erit.I.D.1.5.&.F.I.3.14.& quoniam quadratum lineæ.D.I.subtractum a quadrato lineæ.D.B.facit quadratum lineæ.B.I.habebimus etiam lineam.B.I.59.59.earũdem.Similiter quoniam.I.F.linea æqualis est lineæ.I.T,&.E.T.dupla est ad lineam.D.I.habebimus etiam totam.B.T.talium.63.13.qualium.E.T.colligitur.2.10.& iccirco etiam lineam.E.B.qua rectus angulus subtenditur.63.15.earũdem qualium igitur est ipsa.E.B.quæ rectum subtendit.120.talium etiam erit.T.E.4.7.& arcus suus talium.3.56.qualium est circulus q B.E.T.rectangulo circũscribitur.360.quare angulus etiam.E.B.F.talium erit.3.56.qualium duo recti sunt.360.Sed angulus etiam.B.F.L.37.16.earũdem suppositus fuit.Et reliquus ergo.B.E.I.earũdem erit.33.20.qualium uero quatuor recti sunt 360.talium.16.40.quare in secunda etiam oppositione.16.40.distare ad successionem a maxima longitudine stella profecto apparebat. Fuit autem demonstrata etiam in prima oppositione.51.57.gradibus eandem longitudinem præcedere. Colligitur ergo apparens a prima oppositione ad secundam distantiã qui ab eadem parte capiuntut.68.27.Sicut etiam per obseruationes habuimus.



¶ Describatur etiam tertiæ oppositionis figura:quoniam igitur angulus.G.F.I.talium.56.30.demonstratus est,qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti.360.taliũ etiam ipse.&.D.F.I.113.erit etiam arcus lineæ.D.I.talium.113.qualium est circulus qui.D.F.I.rectãgulo circũscribitur.360.Arcus uero lineæ.F.I.67.ad semicirculum reliquorum.Chordæ igitur etiam suæ.D.I.quidẽ talium est.100.sexagesimarumq;.4.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.Arcus uero.F.I.66.14.earũdem,quare qualium est.D.F.linea.3.25.&.D.G.excetntrici semidiameter.60.talium.D.I.quoq; linea erit.2.51.&.I.F.1.53.& quoniã rursus quadratum lineæ.D.I.subtractum a quadrato lineæ.D.G.facit quadratum lineæ.G.I.habebimus etiam ipsam.I.G.59.56.earũdem,similiter quoniam.F.I.linea æqualis est lineæ.I.T.&.E.T.dupla ad.D.I.habebimus totam.G.T.talium.61.49.qualiũ G.T.quoq; linea colligitur.5.42.Iccirco etiam.E.G.quæ rectum angulum subtendit.62.5.earũdem est,qualium igitur est ipsa.G.E.qua rectus angulus subtendiu.120.talium etiam erit.E.T.11.1.& arcus suus talium.10.32.qualium est circulus qui.G.E.T.rectangulo circũscribitur.360.Quare angulus etiam.E.G.T.talium est.10.32.qualium duo recti sunt.360.Quare angulus etiam.E.G.T.talium est.10.32.qualiũ duo

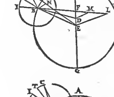


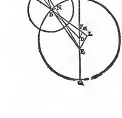
recti sunt.360. Sed angulus quoq;.G.F.L.113.earũdem supponitur:& reliquus igit G.E.L.102.28.earũdem erit:qualiũ uero quatuor recti sunt.360.talium.51.14.tot ergo gradibus etiam in tertia oppositione stella distabat a maxima lõgitudine ad successionem. Sed in secunda quoq; oppositione ab eadem longitudine similiter distabat grad.16.40.quare apparens a secunda oppositione ad tertiam distantia.34.34.ipsius excessus graduum est sicut rursum per obseruationes habetur. Verum quoniam ĩ tertia quoq; oppositiõe.14.14.Capricorni gra.stella obtinebat distabatq; a maxima longitudine ad successionem gradibus.51.14.perspicuum hinc est ꝙ maxima excentricitatis eius longitudo.23.gra.Scorpionis obtinebat. Minima uero.23. Tauri per oppositionem. ¶ Quare si centro.G.epicyclum.T.I.C.descripserimus: habebimus hinc medium a maxima excentrici longitudine motum epicycli secundum lõgitudinẽ demonstratorũ graduũ.56.30.T.C.uero arcũ epicycli gra.5.16.propterea ꝙ E.G.F.quoq; angulus taliũ.10.32.demõstratus sit,qualiũ duo recti sũt.360.quare.I.T.quoq; arcus a maxima epicycli lõgitudine ad stellã.174.44.graduũ relĩqtur. In tẽpore igit tertiæ oppositionis hoc est in.20.anno Adriani Messori (sm ægyptios) die.24.stella Saturni sm medios motus cõsiderata ꝑ lõgitudinẽ qdẽ distabat a maxima excẽtrici lõgitudine gradibus.56.30.obtinebatq; Capri.gradus.19.30.Inæqualitatis aũt a maxima epicycli lõgitudine gra.174.44.quæ nobis erant inueniẽda.



¶ Demonstratio magnitudinis epicycli Saturni. Cap. VI.

CONSEQVENTER rursus ad demonstrãdã epicycli magnitudinẽ cœpimus obseruationẽ quã ipsi obseruauimus secũdo Antonini anno Mechir sm ægyptios die.6.sequẽte.7.ante mediam noctẽ horis quatuor erat enim in medio cœli (sm Astrolabiũ) ultimus Arietis gradus,& medius Sol.28.41.Sagittari gra.obtinebat. Tunc igitur stella Saturni ad splendidã succularum perspecta.9.15.Aquarii gradus obtinebat. Distabat autem a cẽtro Lunæ ad successionẽ medietate unius gra.proximæ. Tãtum enim a boreali cornu ipsius distabat. Sed luna sm medium motum suum obtinebat. Tunc gra.Aquarii.8.55.& inæqualitatis a maxima epicycli longitudine.174.15.quare uerus quoq; motus suus 9.40.Aquarii gradus obtinere debebat. Apparens autem in Alexandria motus.8.34 graduum erat. Quare sic quoq; stella Saturni quoniam a centro ipsius ad successionem medio gradu proxime distabat.9.15.Aquarii gradus obtinere debebat, distareq; ab eadem excentrici longitudine quæ in tam breui tempore nullo motu (de quo curandum sit) progressa est gradibus.76.4.Quoniam uero tempus quoq; a tertia oppositione ad hanc usq; obseruationem duorũ est ægyptiacorum ãnoꝝ & dierũ.167.& horarũ.8.In quo tẽpore Saturni stella uniuersalius mouetur per lõgitudinẽ quidem.30.gra.& sexagesimis.3.Inæqualitatis autem gradibus.134.24.hos gra.si prædictis oppositionis tertiæ locis addiderimus, habebimus in tempore huius obseruationis longitudinis quidem a maxima excentrici longitudine gradus. 86. 33.Inæq̃litatis autem a maxima epicycli longitudine.309.8. ¶ His ita suppositis designetur rursus similis demonstrationis figura quæ habebat epicycli quidem situm ad successionem maximæ lõgitudinis excentrici. Stellæ uero ad præcedentia maximæ lõgitudinis epicycli consequenter ad expositos ipsorũ motus, quoniã ergo.A.F.B.angulus hoc est.D.F.M.taliũ esse supponitur.86.33.qualiũ quatuor recti sunt.360.q̃lium uero duo recti sunt.360.talium.173.6.erit arcus lineæ.D.M.taliũ.173.6.qualium est circulus.qui.D.F.M.rectangulo circũscribitur.360.arcus uero lineæ.F.M.6.54.ad semicirculum reliquorum. Chordæ etiã igitur suæ.D.M.quidẽ taliũ erit.119.47.qualium est.D.F.quæ rectum angulũ subtẽdit.120.M.F.autem.7.13.earũdem, quare qualium est.D.F.linea quæ inter centra est.3.25.&.D.B.semidiameter excentrici.60.talium.D.M.quoq; linea erit.3.25.proxime &.F.M.0.12.& quoniam quadratum lineæ.D.M.subtractum a quadrato lineæ.D.B.facit quadratum lineæ.B.M habebimus etiam ipsam.B.M.59.54.earũdem similiter quoniam linea.F.M.æqualis est lineæ.M.L.&.E.L.dupla ad.D.M.habebimus etiam totam.B.L.talium.60.



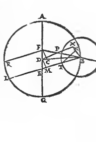


sexagesimarumq;.6.qualium ipsa.E.L.colligitur.6.50.Icciteo etiam lineam.E.B. quæ rectum angulum subtendit.60.:9.earundem quare qualium est.E.B. quæ rectum subtendit.120.talium etiam erit.E.L.linea.13.33.& arcus suus talium.12.58.q̃lium est circulus qui.B.E.L.rectangulo circunscribitur.360.angulus igitur etiã.E.B.F.talium est.12.58.qualium duo recti sunt.360.sed angulus quoq;.A.F.B.173.6. earundem supponitur:& reliquus igitur.A.E.B.160.sexagesimarumq; octo earundem erit:sed angulus.A.E.C.qui apparentem stellæ a maxima longitudine distantiam continet.76.4.talium suppositus est qualium recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.152.8.& reliquum igitur.C.E.B.angulum.8.0.earundẽ habebimus:arcus igitur etiam lineæ.B.N.talium erit.8.qualium est circulus qui.B.E.N.rectangulo:circunscribitur.360.ipsa uero linea.B.N.talium.8.22.qualium est E.B.quæ rectum angulum subtendit.120.quare qualium est.B.E.linea.60.29.& semidiameter excentrici.60.talium etiam erit.B.N.4.13. ¶Rursus quoniam stella distabat a maxima epicycli longitudine gradibus.309.8.erit reliquus quoq; arcus I.C. graduum.50.52.angulus igitur etiam.I.B.C.taliũ ẽ.50.52.qualiũ quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.talium.101.44.erat autem etiam.E.B.F.hoc est.I.B.T.angulus.12.58.& reliquus igitur.T.B.C.talium erit.88.46.qualium angulus.C.E.B.demonstratus est.8.reliquum ergo etiam.B.C.N.angulum.80.46.earundem habebimus/quare arcus quoq; lineæ.B.N.talium erit.80 46.qualium est circulus qui.B.C.N.rectangulo circunscribitur.360.ipsa uero linea B.N.talium.77.45.qualium est.B.C.quæ rectum angulum subtendit.120.qualiũ igitur.B.N.linea.4.13.demonstrata est:& semidiameter excentrici.60.talium habebimus.B.C.semidiametrum epicycli.6.30.proxime/collectumq; ita nobis est ꝙ maxima saturni longitudo.23.grad.scorpionis in principio imperii Antonini obtinebat ꝙq; qualium est semidiameter deferentis epicyclum excentrici.60.taliũ etiã ẽ q̃ ẽi centra zodiaci & excentrici.60.motum æqualem facit.6.50.& semidiameter epicycli.6.30.earundem quæ nobis erat inuenienda.

¶De periodicorum saturni motuum emendatione. Cap.VII.

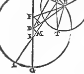
CVM AVTEM reliquum fit ut emendationem periodicorum motuũ demonstremus:cæpimus ad hæc rursus unam de priscis obseruationib9 quam non ambigue conscriptam reperimus. In qua declaratur ꝙ in.82. anno (secundum chaldeos) Xanthici die quinto Vesperi/fuit saturni stella sub australi uirginis humero digitis duobus: & est annus a Nabonassaro.519. Tybi secundum ægyptios dies.14.uesperi in quo solem medium inuenimus in.6.10.gra.pisciũ fuisse:sed fixa etiam quæ est in australi uirginis humero:in nostro quidem obseruationis tempore in.13.10.uirginis gradibus erat:in tempore autem obseruatiõis expositæ (quoniam annis.366) congruunt fixarum motui gradus.3.40. Tunc manifestum est ꝙ eius locus erat in uirginis gradibus.9.30. Totidem igitur saturni stella etiam obtinebat.propterea ꝙ australior erat q̃ ipsa fixa duobus digitis. ¶Similiter quoniam maxima eius longitudo in.23.gradus scorpionis tẽpore nostro esse demonstrata est:debebat tempore obseruationis expositæ.19.20.scorpionis gradus obtinuisse/unde colligitur ꝙ apparens stella tunc a maxima illius temporis longitudine distabat in zodiaco gradibus.290.10.medius uero sol ab eadem longitudine gradibus.106.50. ¶His suppositis designetur rursum similis demonstrationis figura quæ epicycli situm ad præcedentia maximæ longitudinis excentrici habeat/solis uero ad præcedentia minimæ longitudinis/æquidistantemq; ipsi lineã a centro epicycli ad stellam/Quoniam igitur saturni stella præcedere maximam lõgitudinem cernebatur/reliquis/ad unum circulum gradibus.69.50.erit etiam.A.E.T.angulus quum sit in centro zodiaci talium.69.50.qualiũ quatuor recti sunt.360 qualiũ uero duo recti sunt.360.talium.139.40.sed.A.E.L.solaris distãtiæ angulus talium.106.50.esse supponitur:qualium quatuor recti sunt.360.q̃liũ uero duo recti

Secundũ:	Mense:	Die
Chaldeos	xanthici	5
Aegyptios	Tybi	14
☉	6 10	♓



¶ T.E.L.hoc est.B.T.E.eqdistantes eni sunt.B.T.&.E.L.

sunt.360.talium.213.40.Totus igitur angulus.L.E.T.hoc est.E.T.B.æquidistantes enim sunt.L.E.&.T.B.lineæ talium est.353.20.qualium duo recti sunt.360.& reliquus.B.T.N.6.40.earundem: quare arcus etiam lineæ.B.N.talium est.6.40.qualium est circulus qui.T.B.N.rectangulo circunscribitur.360.chorda uero.B.N.talium.6.58.qualium est.B.T.quæ rectum angulum subtendit.120.qualium igitur est.B.T.semidiameter epicycli.6.30.talium erit linea.B.N.0.23.similiter quoniam angulus.A.E.T.talium est.139.40.qualium duo recti sunt.360.&.E.D.M.angulus.40.20.earundem/erit etiam arcus lineæ.D.M.talium.139.40.qualium est circulus qui.D.E.M.rectangulo circunscribitur.360.ipsa uero linea.D.M.talium.112.39.qualium est.E.D.quæ rectum angulum subtendit.120.quare qualium est.E.D.linea quæ inter centra est.3.25.&.D.B.semidiameter excentrici.60.talium erit.D.M.hoc est.X.N.3.12.Tota uero.B.N.X.linea.3.35.talium qualium est.F.B.quæ rectum angulum subtendit.60.qualium igitur est.D.B.quæ rectum angulũ subtendit.120.talium etiam erit.B.X.7.10.& arcus suus.6.52.talium qualium est circulus q D.B.X.rectangulo circunscribitur.360.quare angulus etiam.B.D.X.talium est.6.52.qualium duo recti sunt.360.& reliquus.B.D.M.173.8.earundem.Totus uero angulus.B.D.E.213.28.similiter & reliquus.B.D.A.146.32.earundem quare arcus etiam lineæ.F.C.talium erit.146.32.qualium est circulus qui.D.F.C.rectangulo circũscribitur.360.arcus autem lineæ.D.C.33.28.ad semicirculum reliquorum.Chordæ igitur etiam suæ.F.C.quidem talium erit.114.55.qualium est.D.F.quæ rectum angulum subtendit.120.D.C.uero.34.33.earundem: quare qualium est.D.F.quæ inter centra est.3.25.&.D.B.semidiameter excentrici.60.talium.F.C.quoq; erit.3.17.&.D.C.0.59.reliqua uero linea.C.B.talium.59.1.qualium.F.C.est.3.17.idcirco etiam.F.B.quæ rectum angulum subtendit.59.6.earundem: quare qualium est.F.B.quæ rectum subtendit.120.talium erit.F.C.6.40.& arcus suus talium.6.22.qualium est circulus qui.B.F.C.rectangulo circunscribitur.360.quare angulus quoq; F.B.C.talium est.6.22.qualium duo recti sunt.360.erat autem etiam.A.D.B.angulus.146.32.totum igitur.A.F.B.angulum qui medium secundum longitudinem motum continet.152.54.earundem habebimus: qualium uero quatuor recti sunt 360.talium.76.27.quas ob res saturni stella in obseruationis expositis tempore distabat secundum mediæ longitudinis motum a maxima longitudine gradib9.283.



♄. 2. 53. ♍

33.& obtinebat gradus uirginis.2.53.Verum quoniã solis etiam medius motus graduum supponit.106.50.si.360.unius circuli gradus eis addiderimus & a factis.466 50.longitudinis gradus.283.33.subtraxerimus/habebimus in eodem tempore gradus etiam inæqualitatis a maxima epicycli longitudine.183.17. ¶ Quoniam igitur in tempore obseruationis expositæ quod fuit in.519.anno a Nabonassaro Tybi die.14.uesperi demonstrata est saturni stella distare a maxima epicycli longitudine gradibus.183.17.In tempore uero tertiæ oppositionis hoc est in anno.883.A nabonassaro Messori.24.in meridie gradibus.174.44.patet ꝙ in tempore annorum egyptiacorum.364.& dierum.219.mota est (post.357.integros circulos) gradibus inæqualitatis.351.27.quot fere ab expositis mediis motibus rursum colliguntur.Hinc enim etiam diurnum medium motum constituimus diuisa multitudine graduum/in multitudinem dierum.

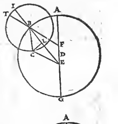
Anni	Dies:	Hore.
364	219	18

¶ De locis periodicoꝝ saturni motuũ in tempore Nabonassari. Cap.VIII.

¶ Babilone prim9 annus iã absolutus (A primo Nabonassari regno) 438.itegros cõplectitur Annos, quẽ admodũ ab euthimonis octodenaria ad primũ Annũ colligunt anni 395 Et usq; ad octodenariæ eudoxi primũ annũ 353.¶ Ad primũ uero annũ ab Alexãdri obitu.425.¶ Ad Dionisii deniq; primũ annũ (quẽ ab estiuo solstitio auspicabat) 465.

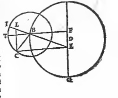
QVONIAM IGITVR a primo etiam nabonassari anno thot/secundum ægyptios/die primo in meridie usq; ad expositam priscam obseruationem tempus interfuit ægyptiacorum annorum.518.Dierũ.113.& horarum.6.quo tẽpore (reiectis integris circulis) continetur mot9 secundum longitudinem graduũ.216.10.& inæqualitatis.149.15.si hos gradus a locis in obseruatione habitis subtraxerimus habebimus in tẽpore Nabonassari stellam saturni medio motu secundum longitudinem in gradibus capricorni.26.43.inæqualitatis autem a maxima epicycli longitudine habebimus gradus.34.2.& per

eandem maximam quoq; epicycli longitudinem in scorpionis gradibus.14.10.
quæ nobis erat inuenienda.



ℭ Quomodo a periodicis motibus apparẽtes ac ueri per lineas capiunť. Cap.IX.

QVOD VERO etiã ɋuersim datis periodicis arcubus:tũ eo qui æqualẽ excẽtrici motũ continneat/tum arcu epicycli/apparentes hinc quoq; stel/larũ motus facile per lineas capiantur:per eandem nobis ꝑspicuum erit. ℭ Si enim in simplici excentrici & epicycli descriptione coniũxerimus lineas.F.B.T.&.E.B.I.dato medio motu loogitudinis hoc est angulo.A.F.B.dabũ tur(secũdũ utrasq; suppositiones per ea quæ demonstrata sunt) tã angulus.A.E.B. &.E.B.F.hoc est.I.B.T.q̃ proportio lineæ.E.B.ad semidiametrũ epicycli/ stella enĩ exempli gratia.In.C.puncto epicycli supposita coniunctisq; lineis.E.C.&.B.C.da/toq; arcu.T.C.si nõ quemadmodũ in conuersa demonstratione a centro epicycli ad lineam.E.C.sed a puncto.C.ubi stella est lineam.E.B.duxerimus perpendicularẽ.C. L.erit etiam totus angulus.I.B.C.datus & iccirco proportio quoq;.C.L.&.L.B.li/neanũ ad lineas.E.B.&.B.C.& consequenter totius.E.L.B.lineæ ꝓportio ad lineam L.C.dabiť/quare angulo quoq;.C.E.L.dato:totus angulus.A.E.C.nobis collectus erit/continebitq; apparentem stellæ a maxima longitudine distantiam.

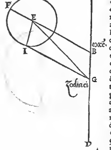


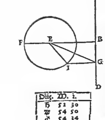
ℭ De faciendis inæqualitatum tabulis. Ca.X.

VERVM ne semper apparentes mot⁹ per lineas computemus/hic enim modus præpositum quidem exquisite demonstrat.Sed durior atq; diffi cilior ad computationes est:composuimus q̃ utiliter & q̃ proxime ueri rati potuimus tabulam per singulos quinq; planetarum quæ inæquali/tates eorum particulariter collatas continet:ut datis periodicis motibus a maxima singulorum longitudine apparentes quoq; motus facile per eas computemus: est autem una quæq; tabula rursum (mediocritatis causa) uersuum.45.& ordinum octo:quorum duo primi numeros mediorum motuum(sicut etiam in sole;ac lu/na)continebunt.Ita ut in primo.180.gradus a maxima longitudine conscribantur/ ℭ In secundo reliq ad semicirculum.180.ab inferioribus ad superiora:sic numerus graduum.180.in ultimo utriusq; ordinis uersu conscribetur:fecimus autem incre/menta in ipsis in quindecim quidem primis uersibus per sex gradus.In.30.uero se quentibus per tres/nam excessus etiam arcuum inæqualitatis iuxta quidem maxi/mas longitudines minus inter se differunt.Iuxta uero minimas citius differentiam inter se accipiunt.ℭ De duobus autem ordinibus qui deinceps sũt tertius quidem continebit additiones subtractionesq; factas propter excentricitatem maiorem in numeris conguentibus medii secundum longitudinem motus simpliciter tamen captas/quasi centrum epicycli defererentur in excentrico quo motus æqualis conti/net.ℭ Quartus autem & quintus collectas additionum subtractionumue differẽ/tias:propterea ꝙ non in dicto excentrico/ sed in alio centrum epicycli defertur/ Mo/dus uero per quem utrumq; istorum & simul: & scorsum per lineas inuenitur per multa iam nobis exposita theoremata facilis intellectu est.ℭ Hic tamen ut hæc inæ qualitatis zodiaci æquatio ante oculos ponatur:in duobus ordinibus exposita est: quamuis ad usum etiam unus ordo ex additione subtractioneue collectus suffi/ceret:singuli autem ordines de tribus qui deinceps sequuntur factas penes epi/cyclum additiones subtractionesq; continebunt/ quæ rursum simpliciter captæ sunt:& quasi maximæ minimæq; longitudines in quibus captæ sunt ad uisus no stri distantiam considerentur:qui etiã demonstrationis modus facilis intellectu fa/ctus est per theoremata nobis exposita/Medius igitur horũ triũ ordinum: sextus au tem a primo/additiones subtractiones ue(quæ per ꝓportiones mediarũ lõgitudinũ colliguntur)continebit.ℭ Quintus uero excessus additionũ subtractionumq;/ qui fuit in eisdem arcubus maximæ lõgitudinis ad mediam.ℭ Septimus autẽ excessuũ minimæ longitudinis ad mediã/qui in additionib⁹atq; subtractionibus sic fiunt.

Semidiameter pla. in longitudinibus						
	Media		Maxima		Minima	
♄	6	30	63	25	50	35
♃	11	30	62	45	51	15
♂	39	30	66	0	54	0
♀	43	10	61	15	58	45
☿	12	30	69	0	55	34

¶ Demõstratũ.n.nob ẽ q̃liũ semidiameter epicycli ẽ. In saturno qdẽ (rursus.n.iã a supiorib9 incepimus).6.30. ¶ In Ioue aũt.11.30. ¶ In marte uero.39.30. ¶ In uenere.43.10. ¶ Et in mercurio.22.30.taliũ mediã oĩum lõgitudinẽ esse.60.q̃ scilicet ad semidiametrũ deferẽtis epicyclũ excẽtrici cõsideratˀ. ¶ Maximã uero quæ ad cẽtrũ zodiaci cõsideratˀ. ¶ In saturno quidẽ.63.25. ¶ In Ioue aũt.62.45. ¶ In marte.66. ¶ In uenere.61.15. ¶ In mercurio.69. ¶ Minimã similiter in saturno quidẽ 56.35. ¶ In Ioue autẽ.51.15. ¶ In marte.54. ¶ In uenere.58.45. ¶ In mercurio 55.54. ¶ Vltimus autem octauusq; ordo positus nobis est ad capiendas ꝓportionales exponendoꝶ excessuũ partes/q̃ epicycli nõ sunt ĩ ipsis mediis: aut maximis/aut minimis longitudinib9/sed in mediis inter eas trãsitib9/facta uero huius etiã æquationis cõputatio nobis est ad solas additiones subtractionesue maximas: quæ fiunt in singulis intermediis longitudinibus a lineis: quæ a uisu nostro ad epicycli contactum exeunt: Nulla enim differẽtia (de qua curandũ sit) differt excessuũ magnitudo in particularib9 epicycli arcub9/ab excessib9 qui fiunt in additionib9 atq; subtractionib9 maximis. ¶ Verũ ut clarius fiat quod dicitur/utq; uia doctrinæ huius aperiatˀ. Ducatˀ recta linea quæ est ꝑ utraq; cẽtra zodiaci uidelicet/& eius excentrici qui æqualẽ epicycli cõtinet motũ. Sitq;.A.B.G.D.linea/& sit.G.quidẽ zodiaci centrum B.autẽ excentrici/qui facit epicycli motũ æqualem: & ꝓtracta linea.B.E.F.describatˀ circa.E.centrũ epicyclus.F.I.producaturq; a puncto.G.tangens ipsam linea.G.I.& coniungatur linea.G.E.& perpendicularis.E.I.supponaturq; (gratia exempli) cẽtrũ epicycli in omnib9 quinq; planetis distare a maxima excentricitatis longitudine/secundũ mediũ motum gradibus.30.q̃m igitur (ne sepius eadẽ repetẽtes lõgior nobis cõputatio hæc fiat) in superioribus per multa nobis theoremata: & cũ de Mercurio & cũ de reliquis diceremus demonstratũ est: q̃ dato angulo.A.B.E.datur etiam ꝓportio.G.E.lineæ ad semidiametrũ epicycli hoc est ad lineã.I.E.quæ ꝓportio colligitˀ ꝑ cõputationes factas in singulis: supposito nunc angulo.A.B.E.talium.30.qualiũ quatuor recti sunt.360. ¶ In saturno quidẽ.63.2.ad.6.30. ¶ In Ioue autẽ.62.26.ad.11.30. ¶ In marte.65.24.ad.39.30. ¶ In uenere.61.26.ad.43.10. ¶ In mercurio.66.35.ad.22.30. ¶ Habebim9 angulũ etiã.E.G.I.qui maximã additionẽ subtractionẽue (quæ tũc penes epicyclũ fit) cõtinet/qualiũ quatuor recti sunt.360.talium. ¶ In saturno.5.55.30. ¶ In Ioue.10.36.30. ¶ In marte.37.9. ¶ In uenere.44 56.30. ¶ In mercurio.19.45.0.colligunˀ autẽ etiã maximæ additiones subtractionesue quæ in mediis longitudinibus fiunt/secundũ ꝓportiones paulo ante positas cõgruenter ad expositũ stellarũ ordinẽ (ne eadẽ repetamus) graduũ.6.13. ¶ Et.11.3. ¶ Et.41.10. ¶ Et.46.0. ¶ Et.22.2. ¶ In maximis uero longitudinibus graduũ.5.53.&.10.34.&.36.45.&.44.48.&.19.2. ¶ In minimis autẽ graduũ.6.36.&.11.35.&.47.1.&.47.17.&.23.53.& sic q̃ fiũt ĩ maximis lõgitudinibus differunt ab iis quæ ĩ mediis fiunt gradibus.0.20.&.0.29.&.4.25.&.1.12.&.3.0. ¶ Quæ uero in minimis fiunt gradibus.0.23.&.0.32.&.5.51.&.1.17.&.1.51. ¶ Quoniam ergo quæsitarum longitudinum additiones subtractiones ue minores fiunt in mediis longitudinibus differuntq; ab ipsis gradibus.0.17.&.0.26.30.&.4.1.&.1.3.30.&.2.17. ¶ Hæ autem differentiæ integrorum excessiuum qui expositi sunt mediarum longitudinum ad maximas sexagesimas sunt. ¶ In saturno quidem.52.30. ¶ In Ioue autem.54.50. ¶ In marte.54.34. ¶ In uenere.52.55. ¶ In mercurio.45.40. Totidem sexagesimas in octauis singulorum tabularum ordinibus in uersu qui habet numerum.30.graduum periodicæ longitudinis apposuimus. In longitudinibus autem quæ maiores additiones subtractiones ue habent q̃ mediarum longitudinum sint: collectos ipsarum excessus in sexagesimas similiter rursum resoluimus: respectu tamen ad integros excessus qui in minimis longitudinibus & non in maximis fiunt/eodem modo in cæteris etiam planetarum locis per sex gradus mediæ longitudinis sexagesimas integrorum excessuum computauimus: & congruẽtibus apposuimus numeris/eadem enim ad sensum (ut diximus) differentiarum accomodatur proportio: etiam si motus stellarum non in maximis epicycli additionibus subtractionibus ue fiant: sed in aliis etiam partibus suis. ¶ Est autem quinq; tabularum compositio hæc.





Diff. M. i.		
♄	52	30
♃	54	50
♂	54	34
♀	52	55
☿	45	40

Tabula equationis ♄ in longitudine
Maxima lõgitudo ♄ 14.10. ♏

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
Numeri Cõmunes		Lõgi. additio Sbtractiove	differẽtia Addẽda sbtrahẽda	differẽtia sbtrahẽda	Inęq. addẽda sbtrahẽdave	differẽtia addenda sbtrahẽda	Sexagesimę subtrahẽdę addendę
G	G	G M	G M	G M	G M	G M	M 2ª
6	354	0 37	0 2	0 2	0 36	0 2	60 0
12	348	1 13	0 4	0 4	2 11	0 4	58 30
18	342	1 49	0 6	0 5	1 45	0 7	57 0
24	336	2 23	0 8	0 7	2 18	0 9	55 30
30	330	2 57	0 9	0 8	2 50	0 21	52 30
36	324	3 29	0 10	0 10	3 20	0 13	49 30
42	318	3 59	0 11	0 12	3 49	0 15	46 30
48	312	4 28	0 11	0 12	4 17	0 17	43 30
54	306	4 55	0 10	0 14	4 42	0 19	39 0
60	300	5 20	0 9	0 15	5 4	0 20	34 0
66	294	5 42	0 8	0 17	5 25	0 20	30 30
72	288	6 0	0 7	0 18	5 42	0 21	24 0
78	282	6 14	0 5	0 18	5 55	0 21	28 0
84	276	6 24	0 3	0 19	6 5	0 22	12 0
90	270	6 30	0 1	0 19	6 12	0 22	4 30
93	267	6 31	0 0	0 20	6 12	0 23	0 45
			Subtrahẽ.				Addendę
96	164	6 32	0 1	0 20	6 13	0 23	2 32
99	261	6 32	0 3	0 20	6 22	0 24	5 11
102	258	6 30	0 4	0 21	6 12	0 24	9 50
105	255	6 27	0 5	0 21	6 9	0 24	11 45
108	252	6 23	0 6	0 20	6 5	0 25	14 21
111	249	6 19	0 7	0 20	6 0	0 25	16 58
114	246	6 14	0 8	0 20	5 55	0 24	19 31
117	243	6 7	0 9	0 19	5 48	0 24	22 11
120	240	5 59	0 10	0 19	5 40	0 23	24 47
123	237	5 50	0 10	0 19	5 31	0 23	27 24
226	234	5 39	0 11	0 18	5 21	0 22	30 0
129	231	5 17	0 11	0 18	5 10	0 22	32 37
132	228	5 14	0 22	0 17	4 58	0 21	35 13
135	125	5 0	0 12	0 17	4 45	0 20	37 50
138	222	4 45	0 12	0 16	4 31	0 29	40 26
141	219	4 29	0 12	0 15	4 16	0 18	43 3
144	216	4 12	0 12	0 14	4 0	0 17	45 39
247	213	3 54	0 12	0 14	3 43	0 25	47 37
150	210	3 35	0 11	0 12	3 25	0 14	49 34
153	207	3 16	0 11	0 11	3 7	0 13	51 32
256	204	2 56	0 10	0 10	2 48	0 12	53 29
159	201	2 35	0 9	0 9	2 29	0 11	54 48
162	198	2 15	0 8	0 7	2 9	0 10	56 6
165	195	1 53	0 7	0 6	1 48	0 8	57 24
168	191	1 31	0 6	0 5	1 27	0 7	58 22
171	189	1 9	0 5	0 5	1 6	0 5	59 22
174	186	0 47	0 3	0 4	0 45	0 4	60 0
177	183	0 24	0 2	0 2	0 23	0 2	60 0
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0
				Lõgitudo Maxima.	Lõgitudin. Medię	Lõgitudo Minima.	

Tabula equationis ♃ in longitudine
Maxima lōgitudo ♃ 2.9. ♍

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
Numeri Cōmunes		Lōgi. additio Sbtrahēda ve	differētia Addēda	differētia sbtrahēda	Ineq. additio sbtractio ve	differētia addenda	Sexagesime subtrahēde addende ve
S	S	S M	S M	S M	S M	S M	M 2ª
6	354	0 30	0 1	0 2	0 58	0 2	60 0
12	348	1 0	0 2	0 5	1 56	0 5	58 58
18	342	1 30	0 3	0 7	2 52	0 7	57 56
24	336	1 58	0 4	0 9	3 48	0 9	56 54
30	330	2 26	0 5	0 11	4 42	0 11	54 50
36	324	2 52	0 6	0 13	5 34	0 13	51 43
42	318	3 17	0 7	0 15	6 25	0 15	47 35
48	312	3 40	0 7	0 17	7 12	0 18	43 27
54	306	4 1	0 7	0 19	7 57	0 20	39 19
60	300	4 20	0 6	0 21	8 37	0 22	35 8
66	294	4 37	0 5	0 23	9 14	0 24	28 58
72	288	4 51	0 4	0 24	9 46	0 26	22 45
78	282	5 2	0 3	0 25	10 13	0 28	17 35
84	276	5 9	0 2	0 26	10 35	0 30	14 23
90	270	5 14	0 1	0 26	10 51	0 31	4 8
93	267	5 15	0 0	0 27	10 57	0 31	1 50
			Subtrahē.				Addende
96	264	5 16	0 1	0 27	11 0	0 32	1 52
99	261	5 15	0 1	0 27	11 2	0 32	5 9
102	258	5 14	0 2	0 28	11 3	0 32	8 26
105	255	5 12	0 2	0 28	11 1	0 33	11 43
108	252	5 9	0 3	0 29	10 59	0 33	15 0
111	249	5 5	0 4	0 29	10 53	0 33	17 49
114	246	5 0	0 5	0 30	10 45	0 34	20 37
117	243	4 54	0 5	0 30	10 35	0 34	23 26
120	240	4 47	0 6	0 30	10 24	0 34	26 15
123	237	4 39	0 6	0 29	10 10	0 33	29 30
126	234	4 30	0 7	0 29	9 54	0 33	31 52
129	231	4 20	0 7	0 28	9 36	0 32	34 41
132	228	4 9	0 8	0 28	9 16	0 32	37 30
135	225	3 58	0 8	0 27	8 54	0 31	40 19
138	222	3 46	0 8	0 26	8 30	0 30	43 7
141	219	3 33	0 8	0 25	8 4	0 28	45 28
144	216	3 20	0 7	0 23	7 36	0 26	47 49
147	213	3 6	0 7	0 22	7 6	0 25	49 42
150	210	2 51	0 6	0 21	6 34	0 23	51 31
153	207	2 36	0 6	0 19	6 0	0 21	52 58
156	204	2 20	0 5	0 17	5 24	0 19	54 22
159	201	2 4	0 5	0 15	4 47	0 17	55 47
162	198	1 47	0 4	0 13	4 9	0 15	57 11
165	195	1 30	0 3	0 11	3 29	0 13	57 40
168	192	1 13	0 2	0 9	2 49	0 10	58 13
171	189	0 55	0 2	0 7	2 7	0 8	58 30
174	186	0 37	0 1	0 5	1 25	0 5	59 4
177	183	0 18	0 1	0 3	0 43	0 3	59 32
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0
				Lōgitudo Maxima.	Lōgitudin. Medie	Lōgitudo Minima.	

Tabula equationis ♂ in longitudine
Maxima lōgitudo ♂ 16.40.♋

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
Numeri	Cōmu nes	Lōgi. additio Sbtrac. io ve	differētia Addēda	differētia sbtrahēda	Inēq. additio sbtractio ve	differētia addenda	Sexagesime subtrahēde addende ve
S	M	S M	S M	S M	S M	S M	M 2ª
6	354	1 0	0 5	0 8	2 24	0 9	59 53
22	348	2 0	0 10	0 16	4 46	0 18	58 59
18	342	2 58	0 15	0 24	7 8	0 18	57 51
24	336	3 56	0 20	0 33	9 30	0 37	56 36
30	330	4 52	0 24	0 42	11 51	0 46	54 34
36	324	5 46	0 27	0 51	14 11	0 56	52 11
42	318	6 39	0 28	1 0	16 29	1 6	49 28
48	312	7 28	0 29	1 9	18 46	1 16	46 17
54	306	8 14	0 28	1 18	21 0	1 28	42 38
60	300	8 57	0 27	1 27	23 23	1 40	38 8
66	294	9 36	0 24	1 37	25 22	1 53	33 26
72	288	10 9	0 20	1 49	27 29	2 6	28 20
78	182	10 38	0 15	2 1	29 32	2 19	22 47
84	176	11 2	0 10	2 14	31 30	2 33	16 33
90	270	11 15	0 4	2 28	33 22	2 45	10 5
93	267	11 25	0 0	2 35	34 15	2 57	6 34
			Subtrahē.				
96	264	11 29	0 4	2 42	35 6	3 6	3 3
							Addende
99	261	11 32	0 8	2 49	35 56	3 15	0 5
102	258	11 32	0 12	2 56	36 43	3 25	3 13
105	255	11 31	0 16	3 4	37 27	3 36	6 2
108	152	11 28	0 19	3 13	38 9	3 47	8 49
111	249	11 22	0 22	3 22	38 48	3 58	11 44
114	246	11 14	0 25	3 32	39 24	4 9	14 38
117	243	11 5	0 28	3 43	39 56	4 21	17 33
120	240	10 53	0 31	3 54	40 43	4 35	20 27
123	237	10 49	0 33	4 4	40 44	4 50	23 38
126	234	10 23	0 35	4 14	40 59	5 5	26 42
129	231	10 4	0 37	4 24	41 7	5 21	29 31
132	128	9 44	0 39	4 35	42 9	5 37	32 20
135	225	9 21	0 40	4 45	41 2	5 55	35 9
138	221	8 55	0 41	4 56	40 45	6 14	37 58
141	219	8 27	0 41	5 7	40 16	6 34	40 35
144	116	7 59	0 41	5 18	39 37	6 53	43 12
147	213	7 27	0 40	5 28	38 40	7 12	45 26
150	110	6 54	0 38	5 34	37 29	7 30	47 39
153	207	6 19	0 36	5 38	35 52	7 45	49 50
156	204	5 41	0 33	5 38	33 53	7 58	52 1
159	201	5 3	0 30	5 34	31 30	8 3	53 47
162	198	4 22	0 27	5 18	28 35	7 58	55 32
165	195	3 41	0 23	4 52	25 3	7 47	56 44
168	191	2 58	0 19	4 18	21 0	7 6	57 55
171	189	2 14	0 15	3 32	16 25	5 59	58 49
174	186	1 30	0 10	2 27	11 19	4 26	59 43
177	183	0 45	0 5	1 16	5 45	2 20	59 52
280	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0
				Lōgitudo Maxima.	Lōgitudin. Medie	Lōgitudo Minima.	

Equatio ♀ in longitudine
Maxima lõgitudo ♀ 16.10.♉

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª		6ª		7ª		8ª	
Numeri Cõmunes		Lõgi. additio Sbtractio ve		differẽtia Addatur		differẽtia Strahẽda		Inęq. additio Sbtractio ve		differẽtia addenda		Sexagesime subtrahẽdę addendę ve	
S	S	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	M	2ª
6	354	0	14	0	1	0	1	2	31	0	2	59	10
12	348	0	28	0	1	0	3	5	1	0	4	57	45
18	342	0	42	0	1	0	5	7	31	0	6	56	40
24	336	0	56	0	2	0	7	10	1	0	8	55	0
30	330	1	9	0	2	0	9	12	30	0	10	52	55
36	324	1	21	0	2	0	11	14	58	0	12	49	35
42	318	1	31	0	3	0	13	17	15	0	14	45	50
48	312	1	43	0	3	0	15	19	51	0	16	41	5
54	306	1	53	0	3	0	18	22	15	0	18	37	5
60	300	2	1	0	1	0	20	24	38	0	20	31	40
66	294	2	8	0	2	0	22	26	37	0	23	26	15
72	188	2	14	0	2	0	24	29	14	0	25	20	15
78	282	2	18	0	1	0	27	31	17	0	18	14	35
84	276	2	21	0	1	0	19	33	38	0	30	8	10
90	270	2	23	0	1	0	31	35	44	0	33	1	40
				Subtrahẽ.								Addenda	
93	267	2	13	0	0	0	33	36	40	0	36	1	31
96	264	2	23	0	1	0	35	37	43	0	38	4	42
99	161	2	21	0	1	0	38	38	40	0	40	7	39
102	258	1	41	0	1	0	40	39	35	0	43	10	35
104	255	2	20	0	1	0	42	40	29	0	45	13	31
108	252	2	18	0	1	0	45	41	20	0	47	16	18
111	249	2	16	0	1	0	47	42	9	0	50	19	25
114	246	2	13	0	2	0	49	42	54	0	52	22	21
117	243	2	10	0	2	0	52	43	35	0	55	25	18
120	240	2	6	0	2	0	54	44	12	0	58	28	14
123	237	2	2	0	2	0	57	44	45	1	1	31	0
126	234	1	58	0	2	1	0	45	14	1	4	33	44
129	231	1	51	0	2	1	3	45	36	1	8	36	18
132	228	1	49	0	3	1	6	45	51	1	11	38	50
135	115	1	44	0	3	1	10	45	55	1	14	41	11
138	212	1	39	0	3	1	14	45	57	1	18	43	32
141	219	1	33	0	3	1	19	45	45	1	22	45	42
144	216	1	17	0	2	1	24	45	20	1	27	47	51
147	213	1	21	0	2	1	29	44	40	1	32	49	37
150	210	1	14	0	2	1	33	43	39	1	38	51	23
153	207	1	7	0	2	1	37	42	18	1	43	52	46
156	204	1	0	0	2	1	39	40	28	1	48	54	50
159	101	0	53	0	2	1	41	38	7	1	51	55	18
162	198	0	46	0	1	1	41	35	7	1	52	56	26
165	195	0	39	0	1	1	38	31	14	1	50	57	28
168	191	0	32	0	1	1	31	26	46	1	43	58	26
171	189	0	24	0	1	1	19	11	15	1	17	59	1
174	186	0	16	0	1	0	58	14	41	1	5	59	36
177	183	0	8	0	1	0	31	7	38	0	35	59	58
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
						Lõgitudo Maxima.		Lõgitudin. Medię		Lõgitudo Minima.			

Tabula equationis ☿ in longitudine
Maxima lógitudo ☿ 1. 10. ♎

1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a
Numeri Cómunes		Lógi. additio Sbtractio ve	differétia sbtrabé.	differétia sbtrabéda	Inęq. additio & subtractio	differétia addenda minuen.	Sexagesimę subtrabédę addendę
G	G	G M	G M	G M	G M	G M	M 2a
6	354	0 18	0 1	0 10	1 38	0 5	59 20
12	348	0 34	0 2	0 20	3 16	0 11	57 20
18	342	0 51	0 4	0 29	4 53	0 17	54 40
24	336	1 7	0 5	0 39	6 29	0 23	50 40
30	330	1 22	0 5	0 49	8 4	0 28	45 40
36	324	1 37	0 4	0 59	9 36	0 34	39 40
42	318	1 52	0 4	1 8	11 6	0 40	33 0
48	312	2 4	0 3	1 18	12 33	0 45	25 40
54	306	2 15	0 1	2 28	13 58	0 50	18 0
60	300	2 25	0 0	1 39	15 18	0 56	10 20
			Addende				
66	294	2 34	0 2	1 49	16 33	1 4	2 20
							Adden.
72	288	2 42	0 4	1 59	17 43	1 11	9 14
78	282	2 46	0 6	2 9	18 47	1 17	20 0
84	276	2 50	0 7	2 19	19 44	1 23	29 44
90	270	2 52	0 9	2 29	20 33	1 29	39 28
93	267	2 52	0 10	2 34	20 54	1 32	43 31
96	264	2 52	0 10	2 39	21 13	2 35	47 34
99	261	2 51	0 11	2 44	21 29	1 38	50 0
102	258	2 50	0 10	2 48	21 42	1 41	52 26
105	255	2 48	0 10	2 53	21 52	1 44	54 52
108	252	2 46	0 10	2 58	21 59	1 46	57 18
111	249	2 44	0 9	3 2	22 2	1 49	58 23
114	246	2 41	0 9	3 4	22 1	1 52	59 28
217	243	2 37	0 9	3 6	21 56	1 55	59 44
120	240	2 33	0 8	3 8	21 47	2 57	60 0
123	237	2 28	0 7	3 9	21 33	1 59	59 44
126	234	2 23	0 7	3 10	21 15	2 0	59 23
129	231	2 18	0 6	3 22	10 53	2 0	58 39
132	228	2 12	0 6	3 22	20 25	2 1	56 50
135	225	2 6	0 5	3 9	19 50	2 2	56 46
138	222	2 0	0 4	3 6	19 10	2 0	55 41
141	219	1 53	0 4	3 2	18 24	2 0	54 3
144	216	1 46	0 3	2 57	27 12	1 58	52 26
147	213	1 38	0 3	2 51	16 35	2 53	50 48
150	210	1 30	0 2	2 42	15 31	1 47	49 11
153	207	2 22	0 2	2 32	14 20	1 41	47 34
156	204	1 13	0 2	2 22	13 3	1 34	45 57
159	201	1 5	0 1	1 9	21 41	1 26	44 36
162	198	0 56	0 1	2 55	10 13	2 17	43 15
165	195	0 46	0 1	1 38	8 40	1 7	42 26
168	192	0 38	0 0	1 19	7 1	0 56	41 37
171	189	0 28	0 0	1 1	5 19	0 43	40 48
174	186	0 19	0 0	0 42	3 35	0 28	40 0
177	183	0 9	0 0	0 21	1 48	0 14	39 44
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	39 28
				Lógitudo Maxima.	Lógitudin. Medię	Lógitudo Minima.	

¶ De computatione motus longitudinis quinq; Planetarum. Cap.XI.

QVANDOCVNQVE igitur a periodicis longitudinis inæqualitatisq; motibus apparẽtes cuius uis stellarum motus inuenire uoluerimus computationem calculi/uno & eodem modo in quinq; planetis faciemus:nam cum a tabulis mediorum motuum æquales longitudinis & inæqualitatis motus(integris semper reiectis circulis)in tempore posito habeamus gradus/q̃ tunc a maxima excentrici longitudine sunt/usq; ad locum motus mediæ longitudinis in tabula inæqualitatis stellæ quæremus/& appositos numeros in ordine tertio gradus æquationis longitudinis cum additione subtractioneue/quæ in ordine quarto colligitur. Si numerus graduum longitudinis in ordine primo inuenitur subtrahemus a gradibus longitudinis/& addemus gradibus inæqualitatis. Si uero in secundo longitudinis/tunc gradibus addemus/& subtrahemus a gradibus inæqualitatis/& sic utrosq; motus æquatos habebimus. Deinde numerum inæqualitatis a maxima lõgitudine iam æquatum quæremus rursum in duobus primis ordinibus & appositam ei additionem subtractionem ue in ordine sexto(qui est mediæ distãtiæ)conscribemus/& similiter numerum mediæ longitudinis/quo primũ intrauimus/quæremus rursum in eisdem numeris/& si in primis uersibus qui maioris longitudinis q̃ media sunt/quod a sexagesimis octaui ordinis perspicuum est: appositas ei sexagesimas in ordine ipso octauo quotquot sint totidem capiemus. A differentia posita in uersu conscriptæ iam mediæ additionis subtractionis ue in ordine quinto q̃ maximæ longitudinis est:& quod factum erit subtrahemus ab illis quæ conscripsimus. Sin autem numerus longitudinis in inferioribus minorisq; longitudinis uersibus q̃ longitudo media inuenitur/sexagesimas ei in octauo similiter appositas ordine quotquot fuerint totidem ab apposita differentia additioni/subtractioni ue mediæ conscriptæ in ordine septimo(qui minimæ longitudinis est)capiemus/quodq; factum fuerit/illis addemus quæ iam conscripsimus/collectosq; gradus additionis/subtractionis ue iã æquatæ inæqualitatis in ordine primo inueniatur/addemus longitudinis primũ æquatæ gradibus. Sin uero in secundo subtrahemus ab ipsis collectumq; graduum numerum a maxima quæ tunc ipsius planetæ sit longitudo connumerantes ad apparentem eius locum perueniemus.

Explicit liber undecimus.

¶ Animaduertas lector studiose(Caurico iudice)Ptolemæũ in.12.libro sequenti passim philosophari/atq; considerare de regressibus/ qui accidunt quinq; planetis. Quemadmodum noster transtulit Trapezuntius/licet uocabulum græcum sonare uideatur progressionem.

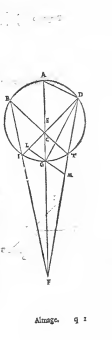
INCIPIT LIBER XII MAGNAE COMPOSITIONIS PTOLEMAEI.

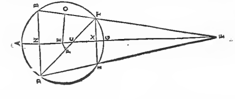
ℭ De his quæ premittuntur ad regressus planetarum demonstrandos. Cap. I.

Quæ præmittũtur ad regressus planetarum demonstrandos.

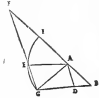
HIS DEMONSTRATIS sequitur ut regressus etiam qui singulis quinq; planetarum accidunt, tam minimos q̃ maximos consideremus, ac magnitudines ipsorum ab expositis suppositio/ nibus (q̃ maxime fieri potest) congruos ostendamus. Iis quæ per obseruationes capiuntur ad huius rei ergo intelligentiam & cæte/ n Mathematici & Appollonius pergensis demonstraret, in una æq̃ litate solari q; siue supposito epicyclo accidat cum epicyclus in circulo qui concen/ trico zodiaco sit motu lõgitudinis ad successionem signorum progrediatur, & stel/ la in epicyclo ad centrum ipsius motu inæqualitatis ad successionem maximæ lon/ gitudinis: produeaturq; a uisu nostro linea sic epicyclum secans ut partis eius (quæ intra epicyclum est) medietas ad reliquam quæ est a uisu nostro usq; ad sectionem quæ fit in minima epicycli longitudine proportionem habeat, eam quã habet epicy cli uelocitas ad uelocitatem stellæ, punctum quod ab huiusmodi linea in circũferẽ/ tia epicycli fit, progressus & regressus ita diuidit, ut cum stella in ipso sit, stare uidea/ tur. Siue per suppositionem excentricitatis inæqualitatis solis accidat, quæ suppos/ tio in reliquis etiam tribus stellis solummodo quæ per omnem a sole distantiam di stant procedere potest, si centrum excentrici circa centrum zodiaci ad successionem signorum æqualiter soli moueatur, & stella in excẽtrico circa centrum ipsius ad præ cedentia signorum inæqualitatis motui æqualiter, producaturq; in excentrico circo huiusmodi a zodiaci centro hoc est a uisu nostro linea ut medietas totius lineæ ad minorem partem earum partium quæ a uisu fiunt eam proportionem habeat, quã habet uelocitas excentrici ad stellæ uelocitatem: quando in illo puncto fuerit stella ubi linea minimæ longitudinis arcum secat: tunc stanti phantasiam faciet. Sed nos & breuius & facilius propositum demonstrabimus. Vtemur autem communi per/ mixtaq; de utrisq; suppositionibus demonstratione, ut etiam hic similitudo & con uenientia utrarumq; rationum confirmetur. ℭ Sit ergo epicyclus. A. B. G. D. cuius centrum. E. & diameter. A. E. G. hæc usq; ad. F. centrum zodiaci hoc est ad uisum no strum producatur, interceptisq; ex utraq; parte. G. minimæ longitudinis puncti æq̃/ libus arcubus. G. I. & . G. T. protrahantur a puncto. F. per. I. & . T. puncta. F. I. B. & . F. T. D. lineæ & coniungantur. D. I. & . B. T. lineæ secantes seipsas in puncto. C. quod uidelicet in. A. G. diametro erit. Dico igitur primum q;. A. F. linea sic se habet ad li/ neam. F. G. sicut. A. C. linea ad lineam. C. G. cõiungãtur enim. A. D. & . D. G. lineæ & ducatur per punctum. G. linea. L. G. M. æquidistans lineæ. A. D. hæc quoniam. A. D. G. angulus rectus est, perpendicularis erit ad lineam. D. G. quoniam igitur angulus G. D. I. æqualis est angulo. G. D. T. erit etiam linea. G. L. æqualis lineæ. G. M. quare A. D. linea eandem habet ad utrãq; proportionẽ. Sed sic se habet. A. D. linea ad line am. G. M. sicut se habet & . A. F. ad. F. G. & sicut se habet. A. D. ad. L. G. sic se habet. A. C. ad. C. G. Sicut ergo. A. F. ad. F. G. sic. A. C. ad. C. G. ℭ Si g̊ circulũ. A. B. G. D. in sup/ positione excentricitatis, ipsum excentricũ esse intellexerimus erit. C. punctum, zo diaci centrum, & diuiditur ab eo diameter. A. G. in eandem proportionem supposi/ tionis s̃m epicyclum, Demonstrauimus enim eam proportionem habere. A. C. ma/ ximam in excentrico distantiam ad. C. G. minimam quã habet in epicyclo. A. F. ma/ xima distantia ad. F. G. minimam. Dico etiam q; proportio. D. F. lineæ ad lineã. F.

Appollonius pergeus Mathematicus.

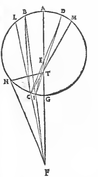


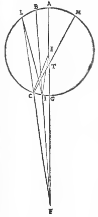


T.est proportio.B.C.lineæ ad.C.T.Coniūgantur enim in simili descriptione linea
B.N.D.hæc perpendiculariter ad diametrum.A.G.& a puncto.T. ducatur æquidi-
stans ei linea.T.X.I.quoniam igitur.B.N. linea æqualis est lineæ.N.D.earūdem
utraq; ipsarum ad lineam.X.T.habebit proportionē.Sed sicut se habet.N.D.ad.X.
T.sic etiam.D.F.ad.F.T.& sicut.B.N.ad.X.T.sic.B.C.ad.C.T.quare sicut.D.F.ad
F.T.sic.B.T.ad.T.C.& coniunctim ergo sicut.D.F.ad.F.T.sic.B.T.ad.T.C.& dis-
iunctim perpendicularibus deductis sicut.O.F.ad.F.T.sic.P.T.ad.T.C.& etenim
disiunctim sicut.O.T.ad.T.F.sic.P.C.ad.C.T.Si ergo in epicycli suppositione ita
D.F.protrahatur ut.O.T.linea eam habeat proportionem ad lineam.T.F.quā epi-
cycli uelocitas ad stellæ uelocitatē:eandē habebit etiā proportionem in suppositio-
ne excentricitatis.P.C.linea ad lineam.C.T.Causa uero est o hic quoq; hac propor
tione disiuncta hoc est proportiōe.P.C.lineæ ad lineam.C.T.ad stationes utamur.
Sed proportione coniuncta ea uidelicet quam habet.P.T.linea ad lineam.C.T.q
uelocitas epicycli eam habet ad uelocitatem stellæ proportionem:quā solus longi-
tudinis motus ad solum inæqualitatis motum.Velocitas autem excentrici eam ha-
bet ad uelocitatem stellæ proportionem:quā habet medius motus solis hoc est lon
gitudinis & inæqualitatis stellæ motus simul:ad motum inæqualitatis solum sicut
exempli gratia.In stella Martis proportio uelocitatis epicycli ad stellæ uelocitatem
Proportio 42 ad 37 est proportio.42.proxime ad.37.proportio enim motus longitudinis ad motum in-
79 ad 37 æqualitatis hæc proxime nobis demonstrata est. Iccirco etiam linea.O.T.hanc ha-
bet proportionem ad lineā.T.F.proportio uero uelocitatis excentrici ad uelocitatē
stellæ illam quæ est utrorūq; simul.79.ad.37.hoc est coniunctim proportionem.P.
T.ad.T.C.Proportio enim per disiunctionē uidelicet proportio.P.C.ad.C.T.eadē
erat proportioni lineæ.O.T.ad lineā.T.F.hoc est eius quæ inueniūtur in.42.ad.37.
Sed hæc nobis ad hoc usq; præmissa sint.Cū autē reliquum sit q linearum captarū
quæ in huiusmodi proportione diuiduntur in utraq; suppositione.I.&.T.puncta
stati phantasiā contineant:& arcus quidem.I.C.T.regressuum sit.Reliquus uero
Apollonii Theorema prægressuū huiusmodi ad hoc præmittit Appollonius theorema. ¶ Sit triāgulus i
quit.A.B.G.cuius latus.B.C.maius sit q̄.A.C.& intercipiatur.D.linea.G.B.linea.G
D.non minor quā.A.C.dico inquit.C.D.lineā maiorem proportionem habere ad
B.D.q̄ angulū.A.B.G.ad angulū.B.G.A.hoc ita demōstrat.Compleatur(inquit)
parallelogramū.A.D.C.E.ptractæq; lineæ.B.A.&.C.E.concurrāt in pūcto.F.Quo
niam igitur.A.E.linea non est minor q̄.A.C.circulus qui centro.A.& spatio.A.E.de
scribitur aut per.G.punctum aut super.G.pertransibit describatur ergo per.C.circu-
lus.I.E.G.& quoniā triāgulus.A.E.F.maior est sectione.A.E.I.Triangulus uero.A
E.G.minor est sectore.A.E.G.habebit.A.E.F.Triangulus maiorem proportionē ad
triangulum.A.E.G.q̄ sector.A.E.I.ad sectorem.A.E.C.Sed sicut se habet sector.A.
E.I.ad sectorē.A.E.G.sic se habet angulus.E.A.F.ad angulum.E.A.G.& sicut trian-
gulus.A.E.F.ad triangulum.A.E.G.sic.F.E.basis ad basim.E.G.maiorem ergo ha-
bet proportionē linea.F.E.ad lineam.E.G.q̄ angulus.F.A.E.ad angulum.E.A.G.
sed sicut linea.F.E.ad lineā.E.G.sic.G.D.ad.D.B.Est autem angulus.F.A.E.æqua-
lis angulo.A.B.G.& angulus.E.A.G.angulo.A.G.D.habebit ergo.G.D.linea maio-
rem proportionem ad.D.B.q̄ angulus.A.B.G.ad angulum.A.C.B.Est autē perspi-
cuū maiorē multo futurā proportionem si.G.D.linea hoc est.A.E.non supponatur
æqualis lineæ.A.C.sed maior. ¶ Hoc præmisso.Sit.A.B.C.D.epicyclus cuius cētrū
E.& diameter.A.E.G.quæ producatur usq; ad.F.uisus nostri punctum ut aperte pa-
tet q.E.G.semidiameter maior ē ad.G.F.lineam habeat proportionē q̄ epicycli ue-
locitas ad stellæ uelocitatem.Possibile igitur est sic ducere lineam.F.I.B.ut medie-
tas lineæ.B.I.eam proportionē habeat ad lineā.I.F.quā habet uelocitas epicycli ad
uelocitatē stellæ/& si per ea quæ iam demōstrata intercepimus.A.D.arcum æqua
lem arcui.A.B.& cōiunxerimus.D.T.I.lineā/erit profecto in suppositione excentri
citatis uisus noster in.T.puncto & medietas.T.I.lineæ sic se habebit ad.B.I.lineam
sicut uelocitas excentrici ad stellæ uelocitatē.Dico igitur q quādocūq; in utraq; sup
positione stella erit in puncto.I.stanti/phantasiam faciet/& quantūcūq; arcum ex
utraq; parte.I.pūcti cœperimus arcus(qui uersus maximā longitudinē intercipiet)

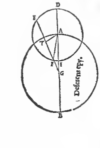


progressum/q uero uersus minimā regressum stellæ cōtinebit/Intercipiatur primo
uersus maximā ut forte cōtigent arcus.C.I.& ꝑtrahāt.F.C.L.&.C.T.M.lineæ & cō
iūgāt.B.C.&.D.C.&.E.C.&.E.I.lineæ qm̄ igit.B.I.lat9 triāguli.B.C.F.maius ēq̄
latus.B.C.maiorē.B.I.linea ad.I.F.habebit ꝓportionē quā āgulus.I.F.C.ad angu/
lū.I.B.C.quare medietas ēt lineæ.B.I.ad lineā.I.F.maiorē habet ꝓportionē q̄ angu
lus ad angulū duplū anguli.C.B.I.hoc est ad angulū.C.E.I.Est aūt ꝓportio medie/
tatis lineæ.B.I.ad lineā.I.F.ꝓportio uelocitatis epicycli ad stellæ uelocitatē/quare
angulus q eā habet ꝓportionē ad angulū.C.E.I.quā uelocitas epicycli ad uelocita/
tē stellæ maior est angulo.I.F.C.Sit igit.I.F.N.qm̄ igit in tēpore in quo stella.C.
I.arcū epicycli trāsit in eo tēpore cētrū epicycli ꝑtrāsit ad cōtrariū æqualē artū distan
tiæ quæ est ab.F.I.ad.F.N.patet quia in eo tēpore ꝑ minorē angulum ad uisum no
strū.C.I.epicycli arcus ad præcedētia stellā traduxit hoc est per angulū.I.F.C.angu/
lo ꝑ quē ipse epicyclus motu suo ad successionē trāstulit.hoc ē angulo.I.F.N.& sic
stella ad successionē facta est per angulū.C.F.N.similiter si hæc in excētrico ratioci/
nemur.qm̄.B.linea maiorē proportionē habeat ad lineam.I.F.q̄ angulus.I.F.C.ad
angulū.C.B.I.& cōiunctim ergo linea.B.F.maiorē habebit proportionē ad lineam
F.I.q̄ angulus.B.C.L.ad angulū.I.B.C.sed sicut.B.F.ad.F.I.sic.D.T.ad.T.I.Est
aūt ēt.B.E.L.angulus æqualis angulo.D.C.M.& āgulus.I.B.C.angulo.I.D.C.ma
iorē ergo ēt.D.T.habebit proportionē ad.T.I.q̄ angulus.D.C.M.ad angulū.I.D.
C.quare cōiunctim quoqꝫ.D.I.linea maiorem habebit proportionē ad.I.T.q̄ angu
lus.I.T.C.ad angulū.I.D.C.& disiūctim ergo medietas lineæ.D.I.Maiorē habebit
proportionē ad lineā.I.T.q̄ angulus.I.T.C.ad angulū duplū anguli.I.D.C.hoc est
ad angulū.I.E.C.Est aūt proportio medietatis lineæ.D.I.ad.T.I.uelocitas excentri/
ci ad stellæ uelocitatē.Minorē igitur habebit proportionē angulus.I.T.C.ad angu/
lū.I.E.C.q̄ excentrici uelocitatis ad stellæ uelocitatē.Angulus ergo qui eandem ha/
bet proportionem ad angulum.I.E.C.quā habet uelocitas excentrici ad uelocitatē
stellæ.Maior est angulo.I.T.C.¶ Sit rursum angulus.I.T.N.quoniā igitur in eodē
tēpore stella quidē per.C.I.arcū ad præcedentia mota fecit angulū.C.E.I.& a motu
excentrici ad successionē translata est per angulum.I.T.N.maiorē angulo.C.T.I.p/
spicuum autē est ꝙ etiam fit ad successionē per angulum.C.T.N.pertransisse stella
uidebitur.facile aūt intellectu est ꝙ per eadē contrarium quoqꝫ demōstrabitur: si in
eadem descriptione medietatē quidē.L.C.lineæ ad lineam.C.F.eam habere ꝓpor/
tionem supposuerimus quā habet epicycli uelocitas ad stellæ uelocitatē/ut medie/
tas etiam lineæ.N.C.sic se habeat ad lineam.T.C.sicut uelocitas excentrici ad stellæ
uelocitatem.Arcum uero.C.I.uersus minimam longitudinem ab.L.F.linea interce
ptum intelleximus nam si coniuncta fuerit linea.L.I.feceritqꝫ triangulum.L.F.I.in
quo intercepta fit.F.C.linea maior quā.F.I.habebit.L.C.minorem proportionem
ad.C.F.q̄ angulus.I.F.C.ad angulum.I.L.C.Quare medietas etiam lineæ.L.C.ad
lineam.C.F.minorem habet proportionem q̄ angulus.I.F.C.ad angulum duplū
anguli.I.L.C.hoc est ad angulum.C.E.I.conuersim quam antea demonstratum
est/& sic per eandem colligitur cōtrarium ꝙ uidelicet angulus.C.E.I.ad angulum
quidem.I.F.C.minorem habet proportionem q̄ uelocitas stellæ ad uelocitatē epi/
cycli/ad angulum uero.I.T.C.minorē q̄ uelocitas stellæ ad excentrici uelocitatem/
quare cū angulus.C.E.I.qui eādē proportionē habeat maior fiat regrediendi quoqꝫ
motus motu progredīēdi maior fiet/perspicuū etiam est ꝙ in quibuscūqꝫ lōgitudini
bus nō habet linea.E.G.Maiorē proportionē ad lineā.G.F.q̄ uelocitas epicycli habe
at ad stellæ uelocitatem erit in ipsis possibile aliam lineam in proportione æquali
perducere stellaqꝫ nec stare,neqꝫ regredi unq̄ uidebitur/nā quoniā in triangulo.E.C.
F.intercepta est linea.E.G.non minor quā linea.E.C.minorem/angulus.G.F.C.
habebit proportionem ad angulum.G.E.C.q̄.E.G.linea ad lineam.G.F.Proportio
autem ipsius.E.G.ad ipsam.G.F.non est maior q̄ proportio uelocitatis epicycli ad
stellæ uelocitatem.Minorem igitur etiam angulus.G.F.C.habebit proportionem
ad angulum.G.E.C.quā uelocitas epicycli ad stellæ uelocitatem/quoniā igitur de/
monstratum est/nobis ubicūqꝫ id accidit stellam progredi nec epicycli nec excentrici
nullum inuenimus arcum ubi stella regredi uideatur.



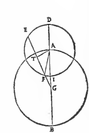


¶ Demonstratio regressuum Saturni. ♄ Cap. II.



CVM HAEC ita se habeant reliquum est ut per singulos Planetas cōsequēter ad demonstratas suppositiones regressuum computationes faciamus initiū a Saturno facientes hoc modo. ¶ Sit circulus. A. B. q centrum epicycli deferat, cuius diameter. A. C. B. in qua cētrum zodiaci hoc est uisus noster supponatur esse in puncto. C. descriptoq; circa centrum. A. epicyclo D. E. F. I. perducatur sic linea. C. F. E. ut cum ad eam deducatur perpendicularis. A. T. medietas lineæ. E. F. hoc est linea. T. F. proportionem habeat ad lineam. F. G. quā habet uelocitas epicycli ad stellæ uelocitatem. Supponaturq; primum situm epicycli esse in media longitudine ut periodici lōgitudinis & inæqualitatis motus æquales proxime motibus fiant illis qui ad centrum zodiaci considerantur. Quoniā igitur in stella Saturni qualium est mediæ longitudinis linea. C. A. 60. talium. A. D. semidiameter epicycli demonstrata est. 6. 30. Ita ut tota. D. C. fiat. 66. 30. & reliqua. C I. 53. 30. earūdem. Sitq; rectangulum quod sub ipsis. D. C. & C. I. continetur. 3557. 45. quod est æquale rectangulo sub. E. C. & C. F. lineis contento, habebimus etiam ipsum rectangulum quod fit a lineis. E. C. & C. F. 3557. 45. earūdem.

¶ Rursus quoniam consequenter ad medios motus qualis unius est uelocitas epicycli hoc est linea. T. F. talium est stellæ uelocitas hoc est linea. F. G. 28. 25. 46. proximæ, ut tota etiā. E. G. linea. 30. 25. 46. colligatur. Rectangulum autem quod sub. E. G. & C. F. lineis cōtinetᷣ. 865. 5. 32. earūdē. Si per. 865. 5. 32. ptiemur. 3557. 45. & nūeri ex partitiōe facti. 4. 6. 45. radicem. 2. 1. 40. seorsum i. T. F. hoc est in unum, & in. F. C. hoc est in. 28. 25. 46. multiplicauerimus, habebimus & est. T. F. talium. 2. 1. 40. qualium est rectangulum sub. T. C. & C. F. lineis contentum. 3557. 45. & lineam. F. C. 57. 38. 55. Quoniam igitur si. A. F. lineam coniunxerimus talium est. F. T. 2. 1. 40. qualium. A. F. 6. 30. qualium uero. 120. talium. 37. 26. 9. erit profecto arcus quoq; lineæ. T F. talium. 36. 21. 15. Qualium est circulus qui rectangulo. A. F. T. circūscribitur. 360. Angulus autem. F. A. T. talium. 36. 21. 15. qualium duo recti sunt. 360. qualium uero quatuor recti sunt. 360. talium. 18. 10. 38. proxime. ¶ Rursus quoniam. C. F. T. tota talium colligitur. 59. 40. 35. qualium est. C. I. A. Quæ rectum angulū subtendit. 60. qualium uero. 120. talium. 119. 21. 10. erit etiam arcus lineæ. C. T. taliū. 168. 5. 39. quali um est circulus qui rectangulo. A. C. T. circūscribitur. 360. Angulus autem. C. A. T. talium. 168. 5. 39. qualium duo recti sūt. 360. qualium uero quatuor recti sunt. 360. talium. 84. 2. 50. proxime. Iccirco habebimus angulum quoq;. A. C. T. reliquorum ad unum rectum. 5. 57. 10. Angulum autem. F. A. I. remoto angulo. F. A. T. habebimus. 65. 52. 12. Quoniam igitur in prima quidem statione per. C. F. lineam stella uidetur. In oppositione uero solis per lineam. C. I. patet quia si centrum epicycli non moueretur ad successionem tunc. 65. 52. 12. grad. ipsius arcus. F. I. continerent gradus anguli. A. C. F. 5. 57. 10. regressionis. Verum quoniam secundū expositam proportionem uelocitatis epicycli ad uelocitatem stellæ gradibus inæqualitatis iam dictis. 65. 52. 12. congruunt longitudinis gradus. 2. 19. proxime, habebimus regressum quidē ab altera statione ad solis oppositionem reliquorum graduum. 3. 38. 10. & dierum. 69. In quibus proxime. 2. 19. periodicæ lōgitudinis gradibus stella mouetur. Totum uero regressum graduum. 7. 16. 20. & dierum. 138. ¶ Sed magnitudines etiam quæ in maxima longitudine fiunt per eadem consideremus. Hoc est quoniam media inter stationes ad solem oppositio in ipso maximæ longitudinis excentrici puncto centrum epicycli sistit. Stationem uero utraq; in distantia propinqua demonstratis (ſm mediam rationem) gradibus. 2. 19. ab oppositione hoc est a maxima distantia excentrici secūdum æquatam longitudinem, in quo situ. A. C. istius longitudinis linea indifferens a maxima longitugitudine per Theoremata iam demonstrata inuenitur. Additio autem subtractioue quæ uni longitudinis gradui congruit. 6. 30. sexagesimarum proxime reperitur etiam sic æquata longitudo ad inæqualitatem æquatam hoc est apparens tunc epicycli uelocisas ad apparentem stellæ uelocitatem eam habet proportionē quā. 0. 53. 30. ad. 28. 32. 16. ¶ Hac igitur eadē figura descripta quali um est. D. A. semidiameter epicycli. 6. 30. talium erit. C. A. indifferens a maxima lon



gitudine.63.25.Iccirco tota.D.G.69.55.colligitur &reliqua.G.I.56.55.& quod
ab ipſis fit hoc eſt quod ſub.E.G.&.G.F.rectãgulum continetur eſt.3979.25.25.
Eſt autem etiam qualium.F.T.linea uelocitatis epicycli ſupponitur.0.53.30. taliũ
G.F.uelocitas ſtellæ.28.32.16.& tota.E.G.linea.30.19.12.rectangulum autem
quod continetur ſub.E.G.&.G.F.lineis taliũ.865.17.50. ¶ Si ergo rurſũ.3979.
25.25.per.865.17.50.diuiſerimus & facti ex partitione numeri.4.35.56.radicẽ
capiemus hoc eſt.2.8.40.eã quoq; ſeorſũ multiplicabimus hoc eſt in.0.53.30.& li
neam.F.G.ſimiliter:hoc eſt in.28.32.16.habebimus lineam quidem.T.F.talium
1.54.44.qualium.A.F.linea eſt.6.30.&.A.G.63.25.lineam uero.G.F.61.11.52.
earũdẽ.Totam autem.G.T.63.6.36.quare qualium eſt.A.F.quæ rectum angulum
ſubtendit.120.taliũ erit.T.F.35.18.9.& qualiũ.G.A.quæ rectum ſubtendit.120.
talium.G.T.linea.119.25.11.iccirco arcus etiam lineæ.T.F.talium erit.34.13.4.
qualium eſt circulus qui rectãgulo.A.F.T.circũſcribitur.360.Arcus autem lineæ.G.
T.talium.168.43.38.qualiũ eſt circulus qui rectangulo.A.G.T.circũſcribitur.360
Qualium ergo recti duo ſunt.360.talium angulus quidem.F.A.T.erit.34.13.4.
Angulus uero.G.A.T.168.43.38.Qualium autem quatuor recti ſunt.360.taliũ
angulus.F.A.T.17.6.32.& angulus.G.A.T.84.21.49.Et ſic reliquũ quidem.A.
G.T.angulum qui eſt ab altera ſtationum ad oppoſitionẽ/ſi epicyclus non mouere
tur/graduum haberemus.5.38.11.Reliquum uero.F.A.I.angulum qui eſt apparẽ
tis in eadem longitudine motus in epicyclo graduum.67.15.17.quibus/quoniam
ſm proportiones uelocitatum in maxima longitudine gradus æquatæ lõgitudinis Dies H
conguũt.2.6.6.habebimus medietatem totius regreſſus reliquorum graduum.3. 70 8
32.5.& dierum.70.20.in quibus proxime ſtella mouetur periodicos gradus.2.21 140 16
25.cõgruentes expoſitis æquatæ lõgitudinis gradibus.2.6.6.Totum aũt regreſſum
graduũ.7.4.10.& dierum.140.40. ¶ Sed minimæ quoq; longitudinis magnitu/
dines modo per ſimilia in eadẽ deſcriptione conſideremus quando media inter ſta
tiones oppoſitio/in ipſa minima excentrici lõgitudine accidit.Et utraq; ſtationum
in expoſita(ſm motum longitudinis)diſtantia ab oppoſitione hoc eſt a minima ex
centrici longitudine/in quo ſitu.A.G.quidem linea longitudinis iſtius indifferens G M 2ª
ſimiliter a minima reperitur.Additio autem ſubtractioue quæ gradui congruit uni 1 7 20
ſexageſimarum.7.20.proxime/ Quare hic etiam apparens epicycli uelocitas eã ha/
bet proportionem ad apparentem ſtellæ uelocitatem quã.1.7.20.ad.28.18.26.
Et iccirco qualium eſt.T.F.linea.1.7.20.talium.G.F.quidẽ colligitur.28.18.26.
Tota uero.E.G.talium.30.33.6.Rectangulum autem quod ſub.E.G.&.G.F.line
is continetur.864.49.58.& qm̃ qualium/eſt.D.A.ſimidiameter epicycli.6.30.ta/
lium ẽt eſt.A.G.quæ indifferens a minima lõgitudine.56.35.& propterea tota.D.
G.63.5.earũdem colligatur &.G.I.reliqua.50.& ſexageſimarũ.5.Rectãgulumq;
ſub ipſis hoc eſt ſub.E.G.&.G.F.contentum.3159.25.25.ſi partiemur ſimiliter
3159.25.25.per.864.49.58.& facti ex partitione numeri.3.39.12.radicem quæ
eſt.1.54.49.ſeorſum multiplicabimus tum in lineam.T.F.hoc eſt.in.1.7.20.tum
in lineam.F.G.hoc eſt in.28.18.26.habebimus lineam quidem.T.F.talium.2.8.
43.qualium eſt.A.F.ſemidiameter epicycli.6.30.&.A.G.longitudinis iſtius linea
56.35.lineã uero.G.F.54.6.22.earũdẽ.Totam autem.G.T.56.15.5.Qualiũ igi
tur eſt.A.F.quæ rectum angulum ſubtendit.120.talium.T.F.erit.39.36.18.quali
um uero.G.A.quæ rectum ſimiliter ſubtendit.120.talium.G.T.119.17.46.Iccir
co arcus etiam lineæ.F.T.talium erit.38.32.34.qualium eſt circulus qui.A.G.T.re
ctangulo circũſcribitur.360.quare qualiũ duo recti ſunt.360.talium.F.A.T.quoq;
angulus erit.38.32.34.angulus uero.G.A.T.167.34.54.Qualium autem quatuor
recti ſunt.360.talium angulus.F.A.T.19.16.17.&angulus.G.A.T.83.47.27.Et re/
liquum igitur.A.G.T.angulum ab altera ſtationum ad oppoſitionem regreſſus pe/
nes uelocitatem ſtellæ partium habebimus.6.12.33.reliquum autem.F.A.I.angu/
lum apparentis in epicyclo in eadem longitudine motus partium.64.31.10.quibus
quoniam ſm proportionem uelocitatum quæ in minima longitudine fiunt.2.33.
28.gradus æquatæ longitudinis congruunt medietatem quidẽ totius regreſſus gra/

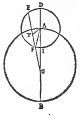
duum habebimus.3.19.5.& dierum.68.in quibus proxime stella medio motu mo- uetur congruentes expositis æquatæ longitudinis gradibus.2.33.28.gradus periodi- cos.2.16.45.totum uero regressum.7.18.10.& dierum.136.

De ♃ Retropedationibus

℄ Demonstratio regressuum Iouis. ♃

IN STELLA uero Iouis (sm computationes, quæ in media longitudine fiunt) proportio quidẽ.T.F.ad.G.F.ea colligitur quæ est unius ad.10.51.29. Proportio aũt.E.G.ad.F.G.11.51.29.ad.10.51.29. rectangulũ uero quod sub ipsis continetur est.139.37.39. ℄ Rursus ꝓportio lineæ G.A.ad.A.I.est.60.ad.11.30.& proportio.G.D.ad.G.I.est.71.30.ad.48.30. Et rectã gulum sub ipsis contentum.3467.45.Facti autem ex partitione numeri.24.59.17. radix.4.59.1.multiplicata in præpositam lineæ.T.F.ad.F.G.proportionem, facit li- neam quidem.T.F.ad expositas.G.A.&.A.F.magnitudines.4.59.1.Lineã uero.G. F.54.6.44.earũdem.Totam autem.G.T.59.5.45.Et iccirco ad proportionem etiã partium.120.utriusq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum subtendit.T.F. quidem linea erit.52.0.10.G.T.uero.118.11.4.& arcus suæ lineæ quidem.F.T.gradu um.51.21.41.Lineæ autem.G.T.160.4.55.consequenter autem angulus etiam.F.A. T.talium.25.40.50.proxime colligitur, qualium quatuor recti sũt.360.angulus ue- ro.G.A.T.82.2.28. earũdẽ, & angulus.F.A.G.ipsius regressus penes uelocitatem stel læ reliquorum.9.57.32.angulus autem. F. A. I. apparentis inæqualitatis graduum 54.21.38.quibus tñ sm expositas (ipsius per longitudinem motus) proportiones gra dus congruũt.5.1.24. ℄ Sit regressus medietas graduum.4.56.8.& dierum.60.30. proxime. Totus uero regressus graduum.9.52.16.& dierum. 121. Longitudo autem quæ est in quinq; graduum distantia a maxima & minima longitudine (Indifferen ti quodam) minor est q̃ maxima & maior q̃ minima longitudine. Secundum uero computationes quæ in maxima longitudine fiunt, additio quidem atq; subtractio æquationis.5.10.sexagesimarum inuenitur. ℄ Et iccirco lineæ quoq;. T.F.ad.G.F. lineam proportio est.0.54.50.ad.10.56.39.rectangulũ uero quod sub ipsi cõtinetur est.139.46.42.& rursum proportio.G.A.lineæ ad.A.D. lineam est.62.45.ad. 11.30. Proportio autem.D.G.ad.G.I.est.74.15.ad.51.15. & rectangulum quod sub ipsis continetur.3805.18.45.Radix uero numeri.27.13.26.qui ex partitione fit, quæ est.5. 13.4.multiplicata in expositam.T.F.&.F.G.linearum proportionem: lineam qui- dem.F.T.facit ad exposita.G.A.&.A.F.linearum magnitudines.4.46.6.lineam ue ro.G.F.57.6.19.earũdem.G.T.autem.61.52.25.Iccirco etiam ad proportionem.120. utriusq; linearum.A.F.&.A.G.quæ rectum angulum subtendunt. F. T. quidem li- nea est.49.45.23.G.T.autem.118.19.27.& arcus sui.F.T.quidem graduum. 48.59. 34.G.T.uero.160.39.36.ad has lineas consequenter angulus quoq;. F.A.T.talium est.24.29.47.qualium quatuor recti sunt.360. angulus uero.G.A. T.80.24.48. ea- rũdem, & reliquorum.F.G.A.quidem angulus ipsius regressus penes stellæ ueloci- tatem graduum est. 9.35.11.F.A.I.uero.angulus apparentis inæqualitatis.55.55.1.q bus cum secundum proportiones maximæ distantiæ. 4.40.35. æquatæ longitudi- nis gradus congruant: & periodicæ.5.6.35. colligitur regressus medietas graduum 4.50.37.& dierum.61.30.proxime. Totus autem regressus graduũ.9.41.14. & die- rum.123. ℄ Secundum uero computationes quæ in minima distantia fiunt, additio æquationis, atq; subtractio.5.40.sexagesimarum inuenitur. Iccirco etiam propor- tio lineæ. T. F. ad lineam. F.G. est.1.5.40.ad.10. 45.49.& proportio. E.G.ad. G.F. 12.57.9.ad.10.45.49.rectangulum uero sub ipsis contentum.139.24.56.

℄ G.A.ad.A.I.ẽ ppor tio.60.ad.11.30.



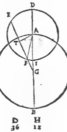
D	H
61	12

℄ Rursus proportio lineæ. G. A. ad. A.I. lineam est.57.15.ad.11.30.& proportio. D.G.ad.G.I.68.45.ad. 45. 45. Rectangulũ sub ipsis contentum.3145.18.45.Nu- meri uero ex proportione facti.22.33.39.Radix.4.45.0. multiplicata in propositã proportionem. T.F. & . F. G. linearum facit ad expositas. G. A. & . A. F. linea- rum magnitudines, lineam quidem. T. F. partium. 5. 11. 55. Lineam autem

F.G.51.7.38.earundē: & totam.G.T.56.19.33.iccirco ad tationem etiam.120.utriusq; linearū.F.A.&.A.G.quæ rectum subtendunt.F.T.quidem est.54.14.47.G.T.uero.118.3.46.Arcuū uero in ipsis ille quidē qui est in linea.F.T.partium est.53.45.4.Qui uero est.In linea.G.T.partium est.159.22.40.Ad hos arcus consequenter.F.A.T.quoq; angulus taliū est.26.52.32.qualium quatuor recti sunt.360.Angulus uero.G.A.T.79.41.20.& reliquorū.F.G.A.quidē angulus ipsius regressus propter uelocitatem stellæ graduum est.10.18.40.F.A.I.autem angulus apparentis inæqualitatis.52.48.48.quibus cum secundum proportiones minimæ distantiæ æquatæ quidem longitudinis.5.21.20.gradus congruant: periodicæ autem.4.54.20.Medietas uero regressus graduum: colligitur.4.57.20.& dierum.59.uel circiter.Totus autem regressus graduum.9.54.40.& dierum.118.

ℭ Regressuum Martis Demonstratio. ♂ Ca.IIII.

ℭ De ♂ regressibus



IN STELLA uero Martis secundū mediæ longitudinis cōputationes proportio quidem.F.T.lineæ ad.F.G.ea colligitur: quæ est unius ad 0.52.51.proportio uero.E.G.linea ad.G.F.2.52.51.ad.0.52.52.& rectangulum sub ipsis contentum.2.32.15. ℭ Etrursum.G.A.lineæ ad lineam A.D.proportio est.60.ad.39.30.proportio uero.D.G.lineæ ad.G.I.99.30.ad.20.30.& rectangulum sub ipsis contentum.2039.45.facti autem ex partitione numeri.803.50.50.Radix.28.21.8.multiplicata ad præpositam.T.F.&.F.G.linearum proportionem facit ad expositas.G.A.&.A.F.linearum magnitudines lineam quidem T.F.28.21.8.lineam uero.G.F.24.58.25.earundem & totam.G.T.53.19.33.Iccirco etiam ad rationem.120.utriusq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum subtendunt.F.T.quidem linea colligitur.86.8.0.G.T.autem.106.39.6.& suorum arcuum.F.T.quidem graduum.91.44.34.G.T.autem.125.26.10.ad quos consequenter angulus quidem.F.A.T.talium est.45.52.17.qualium quatuor recti sunt.360.G.A.T.uero angulus.62.43.5.earundem: & reliquorum.F.G.A.quidem angulus ipsius regressus qui est propter stellæ uelocitatem graduum.27.16.55.F.A.I.autem inæqualitatis angulus.16.50.48.quibus cum secundum expositam motus longitudinis proportionem: gradus congruant.19.7.33.fit regressus medietas graduum 8.9.22.& dierum.36.30.proxime: Totus uero regressus graduum.16.18.44.& dierum.73.longitudo autem quæ est in hac distantia maximæ minimæ ue longitudinis a stationibus.20.sexagesimis minor est q̃ maxima & maior q̃ minima: ℭ Secūdū uero computationes quæ in maxima distantia fiunt additio æquationis atq; subtractio quæ uni congruit gradui.10.20.sexagesimarum inuenitur.Icirco etiam proportio lineæ.T.F.ad lineam.F.G.est.0.49.40.ad.1.3.11.Proportio uero.E.G.ad.G.F.2.42.31.ad.1.3.11.& rectangulum sub ipsis contentum.2.51.8. ℭ Et rursum proportio lineæ.G.A.ad.A.I.lineam est.65.40.ad.39.30.&.D.G.ad.G.I.105.10.ad.26.10.& rectangulum sub ipsis contentum.2751.51.40.& numeri.964 48.47.expartitiōe facti: Radix.31.3.41.multiplicata ad præpositam.T.F.&.F.G.linearum proportionem facit ad expositas.G.A.&.A.F.linearum magnitudines: lineam quidem.T.F.partium.25.42.43.lineam uero.F.C.32.42.34.earundem: & totam.G.T.58.25.17.Iccirco etiam ad rationem.120.utriusq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum subtendunt.F.T.quidem linea est.78.6.44.G.T.uero 106.45.36.similiter arcuum autem suorum.F.T.quidem graduum est.81.13.28.G.T.autem.125.39.46.ad quos arcus cōsequenter angulus etiam.F.A.T.taliū erit 40.36.34.qualium quatuor recti sunt.360.angulus uero.G.A.T.62.49.53.earundem: & reliquorum angulus quidem.F.G.A.ipsius regressus qui est propter uelocitatē stellæ graduum est.27.17.angulus autem.F.A.I.inæqualitatis apparentis 22.13.19.quibus cū secūdū proportiones maximæ longitudinis.17.13.21.æquatæ lōgitudinis gradus congruant: & periodicæ.20.58.21.colligitur regressus medietas graduum.9.56.46.& dierum.40.proxime.Totus uero regressus graduum.19.53.32.& dierū.80. ℭ Secūdū autē cōputationes quæ in minima lōgitudine fiūt additio atq;

Proportio uero.T.G.ad.G.F.2.42.31.ad.1.3.11.& rectangulū sub ipsis contentū.2.51.8. ℭ Et rursum proportio lineæ.A.G.ad.A.I.D.lineā ē.65.40.ad.39.30.igt lra græca

subtractio æquationis.0.12.40.sexagesimarum inuenitur. Icc irco etiam proportio T.F.lineæ ad.F.G.est.1.12.40.ad.0.40.11.proportio autem.E.G.ad.G.F.est.3.5.31.ad.0.40.ii.& rectangulum quod sub ipsis continetur est.2.4.i4. Rursus proportio G.A.ad.A.D.est.54.20.ad.39.30.& proportio.D.G.ad.G.I.93.50. ad.i4.50. & rectangulum sub ipsis contentum.1391.51.40.radix autem numeri.672.13. ex partitione facti quæ est.25.55.38.multiplicata in proportionem expositam.T.F.&.F.G.linearum facit lineam quidem.T.F.ad exppsitas.G.A.&.A.F.linearum magnitudines.31.24.3.lineam uero.G.F.17.21.51.earundem.Totam uero.G.T.48.45.54. icirco ad rationem etiam.120.utriusq; linearum.A.F.&.A.G.quæ rectum angulum subtendunt.F.T.quidem est.95.23.42.G.T.uero.107.41.7.arcuum autem suorum F.T.quidem:graduum est.105.108.10.G.T.uero.127.40.22.ad hos arcus consequẽter angulus quoq;.F.A.T.talium est.52.39.5.qualium quatuor recti sunt.360.angulus uero.G.A.T.63.50.11.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus ipsius regressus propter stellæ uelocitatem graduum est.26.9.49.F.A.I.autem angulus apparentis inæqualitatis graduum.11.11.6.quibus cum secundum proportiones minimæ longitudinis.20.33.42.gradus æquatæ longitudinis congruant:& piodicæ.16.52.52.colligitur medietas ipsius regressus graduum.5.36.7.& dierum.32.15.proxime Totus uero regressus graduum.11.12.14.& dierum.64.30.

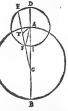
D	H
32	6
64	12

De ♀ Retropedationibus

Regressuum Veneris demonstratio. ♀ CA.V.

IN STELLA autem Veneris/secũdũ mediæ quidẽ longitudinis cõputationes/proportio lineæ.T.F.ad.F.G.lineam colligitur ea quæ est unius ad.0.37.31.& ptoportio.E.G.ad.G.F.2.37.31.ad.0.37.31. & rectãgulũ sub ipsis cõtentũ.1.38.30.& rursum proportio lineæ.G.A.ad lineã A.D.est.60.ad.43.10.& proportio.D.G.ad.G.I.103.10.ad.16.50.& rectangulũ sub ipsis cõtentũ.1736.38.20.Numeri aũt.1057.56.ex partitiõe facti/radix.32.31.29.multiplicata in expositã rationẽ.T.F.&.F.G.linearũ facit lineã quidẽ.T.F.ad expositas G.A.&.A.F.linearũ magnitudines.32.31.29.lineã uero.G.F.20.20.11.& totam.G.T.52.51.40.iccirco ad rationem etiã.120.utriusq; linearũ .A.F.&.A.G.quæ rectũ angulũ subtendunt linea quidẽ.F.T.90.24.58.partiũ est.G.T.uero.105.43.20.arcuũ aũt T.F.quidẽ graduũ est.97.47.G.T.uero.123.31.49.ad hos arcus consequenter.F.A.T.quoq; angulus taliũ ẽ.48.53.30.qualiũ quatuor recti sunt.360.angulus uero.G.A.T.61.45.54.proxime earundẽ:& reliquorũ angulus quidẽ.F.G.A.ipsius regressus q est ꝑ stellæ uelocitatẽ graduũ ẽ.28.14.6.Angulus uero.F.A.I.inæqualitatis.12.52.24.quibus cũ/sm expositã mediam mot9 longitudinis proportionẽ/gradus ꝯgruãt 20.35.19.medietas regressus colligitur graduũ.7.38.47.& dierũ.20.50.proxime: totus autẽ regressus graduũ.15.17.34.& dierũ.41.40.longitudo aũt quæ est in hac distantia maximæ minimæ ue longitudinis a stationibus.5. sexagesimis proxime minor est/quã maxima:& maior q̃ minima:secundũ uero cõputationes quæ in maxima longitudine fiunt additio subtractioue/æquationis.2.20. sexagesimarum inuenitur: Iccirco etiam proportio lineæ.T.F.ad lineam.F.C.est.0.57.40.ad.0.39.51.& proportio.E.G.ad.G.F.2.35.11.ad.0.39.51.rectangulum uero sub ipsis contentũ 1.43.4. Rursus ꝓportio.G.A.ad.A.D.est.61.10.ad.43.10.& .D.G.ad.G.I.104.20.ad.18.0.& quadrangulũ sub ipsis contentũ.1878.facti autem ex partitione numeri.1093.16.23.radix.33.3.53.multiplicata in proportione.T.F.ad.F.G.linearum expositam facit. T.F. quidem linea ad magnitudines dictas.G.A.&.A.F.linearum partium.31.46.44.lineam uero.G.F.21.57.38.earundem:& totam.G.T.53.44.22.& iccirco ad proportionem etiam.120.utriusq; linearum.A.F.&.A.G.quæ rectũ angulum subtendunt.F.T.quidem linea est.88.20.34.G.T.autem.105.25.44.& arcuum suorum.F.T.quidem graduum est.94.48.54.arcus uero.G.T.122.56.27.his uero subsequitur ut sit angulus.F.A.T.talium.47.24.27.qualium quatuor recti sunt.360.angulus uero.G.A.T.61.28.14.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus regressus propter uelocitatem stellæ graduum est.28.31.46.angulum autẽ F.A.I.apparentis inæqualitatis.14.3.47.quibus cum sm ꝓportiones maximæ lõgi

Numeri autem 1 57 56



Rursus proportio.G.A.ad A.I.est.61.10.ad 43.10.

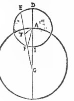
D	H
21	12

tudinis congruant/æquatæ quidem longitudinis gradus.20.19.3.periodicæ uero.21.9.3. Medietas quidem regressus colligitur graduũ.8.12.43.& dierũ.21.30. proxime. Totus uero regressus graduum.16.25.26.& dierum.43. secundum autem compu/tationes quæ fiunt in minima longitudine additio æquationis subtractioue sexagesimarum.2.20.inuenitur:propterea & proportio quidem.F.T.ad.F.G.est.1.2.20.ad 0.35.11.proportio autem.E.G.ad.G.F.2.39.51.ad.0.35.11. & rectangulum sub ipsis contentum.1.33.44.& rursus proportio.G.A.ad.A.D.est.58.50.ad.43.10.&.D.G.ad.G.I.102.0.ad.15.40.Rectangulum sub ipsis contentum.1598.0. Numeri uero ex partitione facti.1022.54.7.radix.31.58.58.multiplicata in proportione linearum T.F.&.F.G.facit lineam.T.F.ad suppositas.G.A.&.A.F.magnitudines.33.13.36. lineam uero.G.F.18.45.16.earundem totam.G.T.51.58.52.iccirco etiam ad proportionem.120.utriusq;.A.F.etiam.A.G.linearum quæ rectum angulum subtendunt F.T.quidem linea erit.92.22.3.G.T.autem.106.1.23.De arcubus uero.F.T.quidem lineæ arcus graduum est.100.39.34.G.T.autem.124.8.22.& consequenter.F.A.T. angulus talium.50.19.47.qualium quatuor recti sunt.360.&angulus.G.A.T.62.4.11.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus regressus propter uelocita/tem stellæ graduum erit.27.55.49.F.A.I.autem apparentis inæqualitatis angulus 11.44.24.quibus cum secundum proportiones minimæ distantiæ æquatæ quidem longitudinis gradus congruant.20.53.30.periodieæ uero.20.& sexagesimæ.4.30. medietas regressus graduum consequenter colligitur.7.2.19.& dierũ.20.20.proxime totus autem regressus g̃duum.14.4.38.& dierum.40.40.

Dierum	Horarum
20	8
40	16

❡Regressuum Mercurii demonstratio. ☿ Cap.VI.

De ☿ repedationibus



IN MERCVRIO etiam rursus secundum computationes quæ in media longitudine fiunt.T.F.quidem lineæ ad.F.G.lineam proportio ca colligitur quæ est unius ad.3.9.8.E.G.uero ad.G.F.5.9.8.ad.3.9.8. & rectangulum sub ipsis contentum.16.14.27. Rursus.G.A.lineæ ad G.I.60.ad.22.30.&.D.G.ad.G.I.82.30.ad.37.30.& rectangulum sub ipsis conten/tum.3093.45.& numeri uero.190.29.31.ex proportione facti radix.13.48.7.mul/tiplicata in proportione linearum.T.F.&.F.G.facit lineam.T.F.ad suppositas.G.A.&.A.F.magnitudines.13.48.7.& lineam.F.G.43.30.24.totam uero.G.T.57.18.31.propterea etiam ad rationem.120.utriusq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum subtendunt.F.T.quidem erit.73.36.37.G.T.autem.114.37.2.& arcuum suorum.F.T.quidem graduum.75.40.28.arcus uero lineæ.G.T.145.32.52.& conse/quenter angulus etiam.F.A.T.talium erit.37.50.14.qualium quatuor recti sunt 360.angulus autem.T.A.G.72.46.26.earundem:& reliquorum angulus quidem.F.G.A.ipsius regressus qui est propter uelocitatem stellæ graduum erit.17.13.34.an gulus uero.F.A.I.graduum inæqualitatis.34.56.12.quibus cum secundum exposi/tam longitudinis motus proportionem congruant gradus.11.4.59.medietas quidẽ regressus relinquitur graduum.6.8.35.& dierum.11.15.proxime/totus autem regres/sus graduum colligitur.12.17.10.& dierum.22.30.secundum autem computationes quæ in maxima longitudine fiunt hoc est quando æquata longitudo.11.gradib9 di stat a maxima longitudine quibus æquales atq; medii congruunt.11.30.proxime æquationis additio subtractio ue quæ uni gradui congruit.2.20.sexagesimarum proxime inuenitur:& propterea.T.F.etiam lineæ proportio ad.F.G.est.0.57.40. ad.3.11.28.lineæ uero.E.G.ad.G.F.5.6.48.ad.3.11.28.& rectangulũ sub ipsis conten/tũ.16.19.2.& rursus.G.A.quidẽ lineæ ad.E.D.proportio est.68.36.ad.12.30.D.G.autem ad.G.I.91.6.ad.46.6.& rectangulum sub ipsis contentũ.4199.42.36.numeri aũt.257.22.44.ex partitione facti radix.16.2.35.multiplicata in expositam.T.F.&.F.G.linearũ proportionẽ facit.T.F.quidẽ lineã ad supp ositas.G.A.&.A.F.linearũ ma/gnitudines.15.25.9.lineã uero.F.G.51.13.43.& totã.G.T.66.36.52.iccirco ẽt ad rõnẽ 120.utriusq; linearũ.F.A.&.A.G.quæ rectũ angulũ subtendunt.F.T.qdẽ partiũ est 82.14.8.G.T.autẽ.116.31.36.& arcus.F.T.graduũ.86.31.4.&.T.G.arcus.152.27.56.

D	H
11	6
22	12

ad quos cõsequẽter. F. A. T. angulus taliũ est. 43. 15. 32. qualiũ quatuor recti sunt. 360. Angulus ãt. T. A. G. 76. 13. 58. earũdẽ & reliquorũ angulus quidẽ. F. G. A. ipsius regressus qui est propter stellæ uelocitatẽ graduũ erit. 13. 46. 2. angulus uero. F. A. I. apparẽtis inæqualitatis graduũ. 32. 52. 26. quibus cũ secũdũ maximæ lõgitudinis proportiones congruant equatæ quidẽ longitudinis gradus. 9. 48. 51. periodicæ uero. 10. 16. 51. medietas quidem regressus relinquitur graduũ. 3. 57. 11. & dierum. 10. 30. proxime. Totus autẽ regressus graduũ. 7. 54. 22. & dierũ. 21. ℂ Secundũ autẽ proportiões quæ in minimis longitudinibus fiunt quæ longitudines fiunt in distantiis. 120. periodicorũ graduũ. A maxima longitudine/additio equatiõis subtractio ue quæ colligitur ex ea quod cõgruit. 11. gradibus/qui ex utraq; parte minimarum longitudinũ sunt/ inuenitur. 0. 1. 30. proxime: & propterea etiã. T. F. ad. F. G. proportio est. 1. 1. 30. ad. 3. 7. 38. E. G. autẽ ad. G. F. 5. 10. 38. ad. 3. 7. 38. & rectangulum sub ipsis contentũ. 16. 11. 25. & rursus. G. A. ad. A. I. proportio: est sic. 55. 42. proxime/ ad. 22. 30. &. D. G. ad. G. I. sunt. 78. 12. ad. 33. 12. & rectangulum sub ipsis contentũ. 2596. 14. 24. & numeri. 160. 21. 29. ex partitione facti radix. 12. 39. 48. multiplicata seorsum in proportione. T. F. & . F. G. linearum præpositam facit lineam quidem. T. F. ad suppositas. G. A. & . A. F. linearum magnitudines. 12. 58. 47. lineam uero. F. G. 39. 36. 4. & totam. G. T. 52. 34. 51. earundem: & propterea etiam ad rationem. 120. utriusq;. A. F. & . A. G. linearũ quæ rectum angulum subtendit. T. F. linea quidem erit. 69. 13. 31. T. G. uero. 113. 16. 48. & arcus lineæ. T. F. graduum. 70. 27. 44. T. G. uero arcus graduum. 141. 28. 14. & consequenter. T. A. F. quidem angulus talium est. 35. 13. 52. qualium quatuor recti sunt 360. angulus uero. T. A. G. 70. 44. 7. earundem: & reliquorum angulus quidem. F. A. G. ipsius regressus qui est propter stellæ uelocitatem graduum erit. 19. 15. 53. angulus autem. F. A. I. apparentis inæqualitatis graduum. 35. 30. 15. quibus cum secundũ propositas proportiones æquatæ quidem longitudinis gradus congruunt. 11. 39. 30 periodice uero. 11. 21. 30. Medietas quidem regressus relinquitur graduum. 7. 36. 23. & dierum. 11. 30. proxime/totus autem regressus. 15. 12. 46. & dierum. 23. & sic demõstratæ mag^ea conueniunt proxime cum illis/quæ per apparentia in singulis planetarũ inueniuntur. ℂ Capimus autẽ cõgruentias motuũ longitudinis que fiunt in maximis & minimis longitudinib9 hoc modo/ nã gratia exẽpli qm̃ in motibus maxime longitudinis Martis demonstrauimus arcũ epicycli apparentẽ qui est ab altera statione ad oppositionẽ hoc est qui ad centrũ zodiaci pcipitur graduum. 22. 13. 19. & cõgruẽtes istis periodicæ longitudinis gradus sm̃ proportionẽ unius ad. 1. 3. 11. sunt. 21. 10. proxime/& si præcise nõ totidẽ sint propterea proportiones uelocitatũ in stationib9 expositæ nõ eædem sunt per totos regressus nõ tamen adeo multum a ueritate differunt/ut cõgruens additio subtractio ue quæ est graduũ. 3. 45. pxime sensibili aliquo differat/de quo curandum sit: his subtractis a gradibus epicycli. 22. 13. 19. in maximis enim longitudinibus maiores sunt apparentes in epicyclo motus q̃ periodici/ inuenimus congruentẽ ipsis periodicum inæqualitatis motũ ab altera stationũ ad oppositionẽ gra. 18. 28. 19. quibus quoniã per proportionẽ mediorũ motuũ cõgruunt/ gradus periodici motus. 20. 48. 21. his qm̃ præcise capti sunt pro. 21. 10. usi sumus: additionis aũt subtractionis ue gra. 3. 45. eandem enim proxime hic quoq; sunt quoniam in maximis longitudinibus apparentes secundũ longitudinem motus minores sũt quã periodici/subtraximus ab ipsis: & sic apparentem præpositæ longitudinis motũ secũdum longitudinem inuenimus graduum. 17. 13. 21.

D H
10 12

Proportiones autẽ quæ in minimis longitudinibus fiunt, efficiuntur in distantiis periodicorũ a maxima lõgitudine graduum. 120.

D H
11 12

Planetarum stationes

ℂ Computatio tabulæ stationum. Cap. VII.

VERUM UT etiam in longitudinibus mediis quæ sunt inter mediã & maximam minimam ue facile possimus inuenire: in quibus particulis epicycli singuli planetæ standi phantasiam faciunt: tabulam cõposuimus uersuum. 31. & ordinum. 12. quorum primi duo numeros periodicæ lõgitudinis continent per sex gradus omnes adauctos. Reliqui uero decem distantias æquatæ inæqualitatis singulorum quinq; planetarum ab apparentibus maximis epicyclorum longitudinibus/primi quidem in singulis

ordines primarum stationum:& secundi secundarum.Harum magnitudines a præ
demonstratis de mediis minimis maximisq; longitudinibus ab excessibus qui sunt
intermediis longitudinibus cæpimus de quibus dictum est.In his quæ de tabulis in
æqualitatum exposita nobis sunt cum de appositione sexagesimarum octaui ordi/
nis sermo haberet.In singulis enim periodicæ longitudinis motibus una cum ma/
gnitudine maximæ differentiæ inæqualitatis distantiæ quoq; in epicyclo in quibus
stationum perspicitur differentia demonstrantur:sed primum quoniam demonstra
ti regressus qui fiunt in maximis minimisq; longitudinibus non continent statio/
nes quæ ibi fiunt:quando centra epicyclorum in ipsis maximis minimisq; longitu.
dinibus sunt:sed determinatam quãdam distantiam in singulis planetis habent:ce
pimus etiam ab istis eas magnitudines quæ ipsis maximis & minimis longitudini/
bus congruunt hoc modo. ℂ Primum in stellis saturni ac Iouis:quoniã nullo sen/
sibili(de quo curandum sit)distantiæ epicyclorum quæ sunt i ipsis minimis & ma
ximis longitudinibus differunt ab expositorum locis distantiis inuentos in eis inæ
qualitatis numeros qui colliguntur ab apparentibus maximis epicyclorum longi/
tudinibus in uersibus suis congruent apposuimus hoc est maximarum quidem lon
gitudinum in uersibus qui.360.numerum continent:minimarum uero in uersib9
qui.180.numerum continent. ℂ Demonstratum autem est in stella saturni q distã
tia quæ fit in maxima excentricitatis longitudine a minima epicycli graduum est
67.15.proxime/quæ autem fit in minima longitudine.64.31. ℂ In stella uero Io/
uis distantia quidem quæ fit in maxima longitudine graduum est.55.55.quæ uero
in minima.52.49.congruentes igitur his a maximis epicyclorum longitudinibus
numeros(ut facilius capiantur)in quatuor ordinibus qui deinceps ad longitudinis
motum sunt in propriis uersibus apposuimus.In uersu quidem qui.360.maximæ
lõgitudinis numeꝝ cõtinet. ℂ In tertio quidẽ ordine gradus primæ statiõis saturni
112.45.In quarto uero gradus secũdæ statiõis.247.15. ℂ Et similiter in qnto gradus
statiõis primæ Iouis.124.5.i sexto secũdæ statiõis.235.55. ℂ In uersu aũt q minimæ
lõgitudinis numeꝝ.180.cõtinet eodẽ ordine siũt gra.115.29.&.244.31.eodemq; mo
do gra.127.11.&.232.49. ℂ In marte autẽ qm̃ demonstratũ est qñ.20.58.periodicis
gradibus centrũ epicycli a maxima distat cẽtrici longitudine:tũc stãdi phãtasiã a stel
la fieri distareq; ab apparẽte minima epicycli lõgitudine gra.22.13.qm̃q; motus q fit
in media distantia gradus ꝯtinet.16.51.erit excessus graduũ.5.22.Est autẽ maxima lõ
gitudo taliũ.66.qualiũ media.60.& excessus ipsaꝝ.6.longitudo uero in præposita
(a maxima lõgitudine) distãtia graduũ erat.65.40.& excessus eius ad mediã.5.40.
multiplicauimus igit̃.6.in.5.22.secũdũq; numerũ per.5.40.partiti inuenimus exces
sum qui est ad mediã distantiã in ipsa maxima longitudine graduũ.5.41.proxime:
& sic ab apparẽte minima epicycli lõgitudine gradus colligunt̃.22.32.A maxima ue
ro longitudine primæ quidẽ stationis.157.28.quos in ordine septimo in uersu qui
cõtinet numerũ.360.ponemus/secũdæ uero stationis gradus.202.32.in ordine octa/
uo eodẽq; uersu.similiter qm̃ quando.16.53.periodicis gradib9 distat cẽtrũ epicycli
in minima longitudine tũc standi phantasiã facit.distatq; ab apparente minima epi
cycli gradib9.11.11.fitq; sic excessus ad mediã distantiã graduũ.5.40.& longitudinũ
minima quidẽ est.54.earundẽ secundũ excessum.6.ad mediã:quæ uero est præposi
tæ distantiæ a minima excentrici longitudine.54.20.& excessus eius ad mediam.5.
40.habebimus totũ excessum qui fit in ipsa minima longitudine graduũ.6.& iccir
co motũ quidẽ qui est ab apparente minima epicycli graduũ.10.51.qui uero est a ma
xima:primæ quidem stationis graduũ.169.9.secũdæ autẽ.190.51.quos apponemus
in uersu qui habet numerũ.180.in cõgruentib9 ordinib9. ℂ In stella autem Veneris
qm̃ demonstratũ est qñ per longitudinẽ.21.9.perioditis gradib9 centrũ epicycli distat
a maxima excẽtrici lõgitudine tũc stellã phantasiã stãdi facere:distareq; ab apparẽte
minima epicycli.14.4.gradibus & motum qui fit in longitudine media.12.52.gra/
duũ esse.Itaq; fieri ut excessus sit gradus uni9 & sexagesimarũ.12.& ad hæc maximã
longitudinẽ taliũ.61.15.qualiũ media.60.ut excessus ad mediã fit.1.15.& lõgitudinẽ
ĩ ꝑsupposita a maxima lõgitudine distãtia.61.10.& excessus ad mediã fit.1.10.mul/
tiplicauimus rursum.1.10.in.1.12.factũq; numerũ per.1.10.partiti inuenimus exces/

	G.	M.	Lõgitudĩ
♄	67	15	Maxima
	64	31	Minima
♃	55	55	Maxima
	52	49	Minima

ſum ad mediam diſtantiam in ipſa maxima longitudine.1.17.& ſic ab apparẽti minima epicycli gradus colligũtur.14.9.a maxima uero primæ quidem ſtationis.165.51.quos in ordine nono:& in uerſu numeri.360.conſcribemus/ſecundæ uero ſtationis gradus.194.9.quos in ordine.10.eodemq; uerſu apponemus. ℂ Similiter quoniam quando.20.proxime gradus ſecundũ medium longitudinis motum a minima excentrici epicyclus longitudine diſtat:tunc ſtella phantaſiá ſtandi facit:diſtatq; ab apparente minima epicycli gradibus.11.44.ita ut exceſſus ad mediarũ unius gradus ſexageſimarũq; octo colligatur:eſtq; longitudinum minima quidem taliũ.58.45.qualium media.60.exceſſuſq; harum.1.15.longitudo autem in ꝓpoſita a minima longitudine diſtantia earundem.58.50.& huius ad mediam exceſſus.1.10.multiplicauimus.1.15.in.18.factumq; numerum per.1.10.partiti inuenimus exceſſũ.1.13.qui fit in ipſa minima longitudine ad mediam:& propterea motum quidem qui ẽ ab apparente minima epicycli habuimus graduum.11.39.motum uero a maxima uſq; ad primam ſtationem.168.21.& uſq; ad ſecundá.191.39.quos in eiſdem ordinibus ad numerum.180.conſcribemus. ℂ In ſtella uero mercurii quoniam demõſtratum eſt ꝙ quando epicyclus.10.17.periodicis gradibus a maxima excentrici diſtat:tunc ſtella ſtandi phantaſiam facit:diſtatq; a minima epicycli gradibus.32.52.motuſq; qui fit in media longitudine gradus continet.34.56.ut exceſſus.2.4.graduũ colligatur:eſtq; maxima longitudo talium.69.qualium media.60.& exceſſus earum.9.& longitudo in præpoſita a maxima longitudine diſtantia.68.36.& exceſſus eius ad mediam.8.36.multiplicauimus ſimiliter.9.in.2.4.factumq; numerum per.8.36.partiti inuenimus exceſſus in ipſa maxima longitudine ad mediá graduũ 2.10.proxime:& ſic ab apparente minima epicycli gradus colliguntur.32.36.a maxima uero primæ quidem ſtationis gradus.212.46.quos in ordine.12.in eodem uerſu apponemus. ℂ Similiter quoniá quádo.11.22.periodicis epicyclus gradibus diſtat a minima tunc ſtandi phantaſiam ſtella facit:diſtatq; ab apparente minima epicycli gradibus.35.30.& ſic exceſſus ad mediam fit gradus.1.& ſexageſimarum.34.longitudinum uero minima quidem talium eſt.55.34.qualium media.60.Harumq; exceſſus.4.26.longitudo autem in præpoſita a minima longitudine diſtantia.55.52.proxime earundem & exceſſus eius ad mediam.4.18.Multiplicauimus rurſum.4.26.in.0.34.factumq; numerum per.4.18.partiti inuenimus exceſſum qui fit in ipſa minima ad mediam.0.35.ac icirco motum quidem ab apparente minima epicycli graduum.35.31.a maxima uero primæ quidem ſtationis.144.29.Secundæ autem.215.31.quos in eiſdem quidem ordinibus ſed non penes.180.numeri apponemus ſed penes.120.&.240.propterea ꝙ in his minimæ excentricitatis mercurii longitudines demonſtratæ ſunt. ℂ His ita expoſitis cõſequenter ad hác doctriná motuũ quoq; q́ inter hos ſunt differẽtiæ colligunť:ꝓponať eni exẽpli cauſa iuenire appatẽtis inæqualitatis motus qui in primis ſtationibꝰſiũt qñ medius:ſm lõgitudinẽ motus.30.gra.a maxima longitudine diſtat:in quo ſitu diſtãtia epicycli quaſiũ media oĩum eſt.60.taliũ i Saturno quidẽ(ut diximus)colligiť.63.2.in Ioue autẽ.62.26.in Marte.65.24.in Venere.61.6.in Mercurio.66.35.& ſic ſingularũ exceſſus ad mediá ſm expoſitũ ordinẽ(ne ſepe repetamus)eſt.3.2.&.2.26.&.5.24.&.1.6.&.6.35.ſunt autẽ etiam exceſſus ipſarum maximarum longitudinũ ad medias propterea ꝙ maiores in omnibus ꝓpoſitæ longitudinis q́ ipſius mediæ numeri ſunt eorundẽ.3.25.&.2.45.&.6.0.&.1.15.&.2.9.qm̃ igitur graduũ apparentis inæqualitatis integri exceſſus maximarũ longitudinum ad medias ſm eundem ordinem colligũtur gradus.1.23.&.1.33.&.5.41.&.1.17.&.2.10.multiplicatis ſingulis congruenter in exceſſum datæ tunc diſtantiæ ſingularum ſtellarum ad mediam ut ueibi gratia.1.23.in.3.2.factum hinc numerũ per exceſſũ maximæ diſtãtiæ ut per.3.25.partiti habuimus exceſſus graduũ inæqualitatis in propoſito longitudinis motu ad exceſſus mediæ diſtantiæ.1.14.&.1.22.&.5.7.&.1.8.&.1.35.ſunt autem in mediis diſtantiis ab apparente maxima epicycli longitudine gradus.114.8.&.125.38.&.163.9.&.167.8.&.145.4.in maximis uero in cæteris quidem pauciores iſtis in Mercurio autem plures ſubtractiſq; igitur collectis exceſſibus in data diſtantia in cæteris a gradibus mediarum diſtantiarum.In mercurio autem additis:habebimus

☿

♄	63	2	3	2
♃	62	26	2	26
♂	65	24	5	24
♀	61	6	1	6
☿	66	35	6	35
	3	25	1	23
	2	45	1	33
	6	0	5	41
	1	15	1	17
	2	9	2	10
	1	14	114	8
	1	22	125	38
	5	7	163	9
	1	8	167	8
	1	35	145	4

gradus qui.30.gradibus periodicæ longitudinis apponunť:in ordinibꝰ primaꝝ stationũ apparentis inæqualitatis a maxima epicycli longitudine in saturno quidẽ.112.54. In Ioue aũt.124.16. In marte.158.2. In uenere.166.0.in mercurio.146.39. ℭ Secũdarũ uero stationũ ordines hinc absoluemus apparentes reliquos ad.360. gradus in quolibet uersu ad numeros primarũ stationũ in eisdem uersibus & in ordinibus secũdarum stationum ut in data longitudine gra.247.6.&.235.44.&.201.58.&.194.0.&.213.21.facile autẽ intellectu est ꝙ si etiam non ad apparentẽ maximam epicycli longitudinem perspectos inæqualitatis gradus apponere uoluerimus:sed ut facilius fiat eos q ad propriũ perspiciunť:& adhuc inæquatos hinc nobis hoc quoq; cõstituet ť/subtracta additione subtractioneue/q̃ nũero periodice singuloꝝ longitudinis in tabulis inæqualitatis apponitur a gradibus apparẽtis inæqualitatis usq; ad numerum graduum a maxima excentrici lõgitudine.180.addita uero ipsis ĩ numero graduum maiori q̃.180.

ℭ Est autem tabularum expositio hæc.

Tabulæ stationum quinq; planetarum

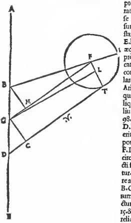
		♄		♃		♂		♀		☿	
Numeri Cõmunes		Statiõis Primę	Statiõis Secundę	Statiõis Primę	Statiõis Secundę	Primę Statiõis	Secundę Statiõis	Primę Statiõis	Secundę Statiõis	Statiõis Primę	Stationis Secundę
G	G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M
0	360	112 45	247 15	124 5	235 55	157 28	202 32	165 51	194 9	147 14	212 46
6	354	112 45	247 15	124 6	235 54	157 29	202 31	165 52	194 8	147 13	212 47
12	348	112 46	247 14	124 7	235 53	157 34	202 26	165 53	194 7	147 8	212 52
18	342	112 48	247 12	124 9	235 51	157 41	202 19	165 55	194 5	147 1	212 59
24	336	112 51	247 9	124 12	235 48	157 50	202 10	165 57	194 3	147 51	213 9
30	330	112 54	247 6	124 16	235 44	158 2	201 58	166 0	194 0	146 39	213 21
36	324	112 58	247 2	124 21	235 39	158 18	201 42	166 4	193 56	146 25	213 35
42	318	113 3	246 57	124 26	235 34	158 34	201 26	166 9	193 51	146 11	213 49
48	312	113 8	246 52	124 32	235 28	158 55	201 5	166 15	193 45	145 55	214 5
54	306	113 15	246 45	124 39	235 21	159 17	200 43	166 22	193 38	145 39	214 21
60	300	113 22	246 38	124 47	235 13	159 42	200 18	166 29	193 31	145 23	214 37
66	294	113 29	246 31	124 55	235 5	160 10	199 50	166 35	193 25	145 8	214 52
72	288	133 36	246 24	125 3	234 57	160 39	199 21	166 42	193 18	144 58	215 2
78	282	113 44	246 16	125 12	234 48	161 10	198 50	166 50	193 10	144 52	215 18
84	276	113 53	246 7	125 22	234 38	161 41	198 16	166 58	193 2	144 46	215 14
90	170	114 1	245 59	125 31	234 28	162 18	197 42	167 7	192 53	144 40	215 20
96	164	114 10	245 50	125 41	234 19	162 54	197 6	167 14	192 46	144 36	215 24
102	258	114 18	245 42	125 51	234 9	163 31	196 29	167 21	192 39	144 33	215 27
108	252	114 27	245 33	126 0	234 0	164 9	196 51	167 28	192 32	144 30	215 30
114	246	114 35	245 25	126 10	233 50	164 47	195 13	167 35	192 25	144 30	215 30
120	240	114 43	245 17	126 19	233 41	165 45	194 55	167 43	192 17	144 29	215 31
126	234	114 51	245 9	126 28	233 32	166 3	193 57	167 50	192 10	144 29	215 31
132	228	114 58	245 2	126 36	233 24	166 37	193 23	167 56	192 4	144 30	215 30
138	222	115 5	244 55	126 44	233 16	167 10	192 52	168 1	191 59	144 31	215 29
144	216	115 11	244 49	126 51	233 9	167 39	192 21	168 6	191 54	144 33	215 27
150	210	115 16	244 44	126 57	233 3	168 4	191 56	168 10	191 50	144 35	215 25
156	204	115 21	244 39	127 2	232 58	168 28	191 32	168 14	191 46	144 37	215 23
162	198	115 25	244 35	127 6	232 54	168 46	191 14	168 27	191 43	144 38	215 22
168	192	115 27	244 33	127 8	232 52	168 59	191 1	168 19	191 41	144 39	215 21
174	186	115 29	244 31	127 20	232 50	169 8	190 52	168 20	191 40	144 40	215 20
180	180	115 29	244 31	127 11	232 49	169 9	190 51	168 21	191 39	144 40	215 20
1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a

Maximę elongationes ♀ ☿ a ☉ i quolibet signo

♀ 25 ♉
☿ 10 ♎

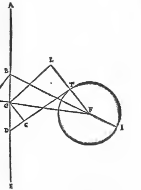
ℭ Maximarum a sole distantiarum Veneris atq; Mercurii. Cap. IX.

EXPOSITIS iam omnibus quæ de regressibus considerantur: sequitur ut maximas Veneris atq; Mercurii in singulis signis a sole distantias (q ab expositis suppositionibus constituuntur) demonstremus. Has ad apparentem solis motum explanauimus/ stellasq; in ipsis signorum principiis posuimus secundum maximas nostri temporis longitudines quæ ad solstitialia & æquinoctialia puncta ita sitæ sunt: ut Veneris quidem in. 25. gradu tauri sit. Mercurii uero in. 10. libræ/ Mutatio enim maximarum huiusmodi distātiarum propter maximarum longitudinum progressum facta facile per hanc ipsam uiam ac rationem a posterioribus emendabitur: quæ tamen in longo tempore indifferenter se habet. Verum ut modus demonstrationum facilis intellectu fiat/ demonstrandæ sunt exempli gratia primo maximæ (ut diximꝰ) matutinæ & uespertinæ ueneris distantiæ quando in uerno æquinoctio & in principio arietis est. Sit ergo. A. B. C. D. E. linea excentricitatis per. A. punctum maxime longitudinis/ in qua sit. B. centrum æqualis motus &. C. centrum excentrici qui epicyclum defert &. D. zodiaci centrū protractaq; a centro excentrici linea. C. F. describatur circa. F. epicyclus. I. T. producaturq; a puncto. D. linea. D. T. tangens matutinas antecedentesq; partes ipsius & coniungantur. B. F. I. & F. T. lineæ deducanturq;. C. C. & C. L. & B. M. perpendiculares: quoniam igitur. D. A. linea in. 25. gradu tauri est: linea uero. D. T. in principio Arietis: erit profecto angulus. A. D. T. talium. 55. qualium quatuor recti sunt. 360. qualium uero duo recti sunt. 360. talium ipse quidem. 110. angulus uero. D. C. C. reliquorum ad unum rectum. 70. quare arcus etiam lineæ. C. C. talium erit. 110. qualium est circulus qui. C. D. C. rectangulo circunscribitur. 360. lineæ uero. C. C. taliū 98. 18. qualium est. C. D. quæ rectum angulum subtendit. 120. quare qualium est. C. D. linea. 1. 15. &. F. T. semidiameter epicycli. 43. 10. talium etiam. C. C. hoc est. I. T. erit. 1. 1. & reliqua. F. L. talium. 42. 9. qualium. C. F. semidiameter excentrici esse supponitur. 60. qualium igitur est. C. F. quæ rectum subtendit. 120. talium etiam erit F. L. 84. 18. & arcus suus talium. 89. 16. qualium est circulus qui. C. F. I. rectangulo circunscribitur. 360. quare angulus quoq;. F. C. L. talium est. 89. 16. qualium duo recti sunt. 360. sed angulus quoq;. D. C. C. 70. earundem est: &. L. C. C. rectus totus igitur. F. C. D. colligitur graduum. 339. 16. & reliquus. A. C. F. 20. 44. eorundem/ quare arcus etiam lineæ. B. M. talium erit. 20. 44. qualium est circulus qui rectangulo B. C. M. circunscribitur. 360. arcus uero lineæ. C. M. 159. 16. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ. B. M. quidem talium ē. 21. 35. qualium. B. C. quæ rectum subtendit. 120. C. M. autem. 118. 2. earundem/ quare qualium est. B. C. linea. 1. 15. & C. F. semidiameter excentrici. 60. talium etiam. B. M. erit. 0. 13. &. C. M. 1. 14. & reliqua. M. F. 58. 46. Iccirco etiam. B. F. quæ rectum subtendit earūdem erit. 58. 48. quare qualium est. B. F. I. 120. Talium. B. M. erit. 0. 27. & arcus suus talium. 0. 26. qualium est circulus qui rectangulo. B. F. M. circunscribitur. 360. & angulus igitur. B. F. C. talium est. 0. 26. qualium duo recti sunt. 360. sed angulus quoq;. A. C. F. demonstratus est. 20. 44. earundem: & totus igitus. A. B. F. angulus ipsius æqualis secundum longitudinem motus talium erit. 21. 10. qualium duo recti sunt. 360. qualium uero quatuor recti sunt. 360. talium. 10. 35. quare medius quoq; solis motus distabit a puncto. A. maximæ longitudinis ad præcedentia gradibus. 10. 35. obtinebitq; uidelicet. 14. 25. tauri gradus/ Verus autem. 15. 14. stella igitur. ♀. quādo in principio Arietis est maximæ longitudinis a uero sole distabit gradibus. 45. 14.

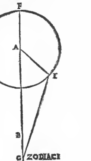


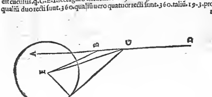
ℭ Designetur rursus similis descriptio. Vt linea tangens ad partes epicycli uespertinas atq; succedentes ducatur/ stellaq; similiter in principio Arietis esse supponatur: per ea igitur quæ demonstrata sunt. A. D. T. angulo eodem manente/ colligitur angulus. D. C. C. talium. 70. qualium duo recti suut. 360. & linea. C. C. hoc est. L. T. talium. 1. 1. qualium. C. F. semidiameter/ excentrici est. 60. &. F. T. semidiameter epicycli. 43. 10. & sic tota. F. I. linea. 44. 11. earūdem/ perspicuum autem est talium esse ipsam lineam. F. L. 88. 22. qualium est. C. F. quæ rectum subtendit. 120. & arcū ipsius

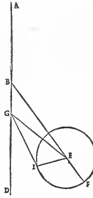
F. L. talium



F.L.taliũ.94.51.qualiũ eſt circulus q rectãgulo.G.F.L.circũſcribit̃ 360.q̃re angulus ẽt.F.G.L.taliũ ẽ.94.51.qualiũ duo recti ſũt.360. ãgulus aũt.F.G.C.85.9.ad unũ rectũ reliquoꝶ & totus.F.G.D. hoc ẽ.B.G.M.155.9.eorũdẽ.Iccirco ẽt arcus lineæ.B.M.taliũ ẽ.155.9. q̃liũ ẽ circulus q.B.G.M.rectãgulo circũſcribit̃.360.Arcus aũt lineæ G.M.24.51.ad ſemicirculũ reliquoꝶ.Chordæ igit̃ ẽt ſuæ.B.M.qdẽ taliũ ẽ.117.11.qualiũ eſt.B.G.quæ rectũ ſubtẽdit.120.G.M.autem 25.49.eorũdẽ/q̃re qualiũ ẽ.B.G.linea.1.15.taliũ &.B.M.erit.1.13 M.G.aũt.0.16.Tota uero.M.F.60.16.Ideo.B.F.quoq; quæ rectũ ãgulũ ſubtẽdit.60.16.earũdẽ erit/q̃liũ igit̃ ẽ.B.F.quæ rectũ ſubtẽdit 120.taliũ ẽt.B.M.erit.2.25.& arcus ſuus taliũ.2.19.qualiũ ẽ circu/lus q.F.B.M.rectãgulo circũſcribit̃.360.Angulus igit̃ ẽt.B.F.M.ta/liũ ẽ.2.19.q̃liũ duo recti ſunt.360.Sed angulus quoq;.B.G.F.204. 51.eorũdẽ ẽ/propterea q.D.G.F.angulus.155.9.eorũdẽ demõſtra tus ẽ/& totus igit̃.A.B.F.ãgulus ipſius(ſm lõgitudinẽ motus)taliũ colligit̃.207.10.q̃liũ duo recti ſunt.360.q̃liũ uero q̃tuor recti ſunt 360.taliũ.103.35.q̃re medius ſolis motus.11.25.gradus Aq̃rii ob tinebit.Verus aũt.13.38.quare ſtella quoq; ueſꝑtina plurimũ in pri cipio Arietis a uero Sole diſtabit gra.46.22. ¶ In ſtella uero Mercu rii pp faciliorẽ aditũ ad futuras demõſtratiões de ipſius ſtellæ appari/tionibus/propoſitũ ſit mõ inuenire q̃tũ maxima a uero ſole/ueſꝑti/nus qdẽ ĩ pricipio Scorpiõis.Matutinus uero ĩ pricipio Tauri.A uero ſole diſtare põt.Q̃m ergo ſm ea quæ de Mercurio ſupponũtur(Ap/parẽte motus ſtellæ dato)medius ſm lõgitudinẽ nõ deꝑhẽdit̃/pro/pterea q linea.G.F.nõ æq̃lis ſemꝑ nec eadẽ ad ſemidiametrũ excẽtri ci ꝑmaneat/ſicut in aliaꝶ ſtellarũ ſuppoſitione/æquali aũt motu ſm lõgitudinẽ dato apparere demõſtrat̃. ¶ Duobus longitudinis locis ſuppoſitis in ſingulis ſignis unde poſſit ad pricipiũ eius quod q̃rit̃ ſtella ꝑuenire/altero ad ꝑcedentia/altero ad ſucceſſionẽ:cõputatiſq; diſtãtiis quæ ĩ adductis eiuſmodi motibus fiũt ꝑ eas ẽt diſtãtiã quæ maxĩa ĩ pricipio ſigni fieri põt ĩuenimus:ſicut ꝑ ea q̃ dicẽtur facile intelligit̃. ¶ Sit eni.A.B.C.D.ꝑ maximã lõgitudinẽ diameter in qua zodiaci cẽtrũ ſit.G.pũctũ uero.B.ſit cẽtrũ ipſi9 æqualis motus epicycli/& ſupponat̃ prĩo cẽtrũ epicycli in ipſa maxima eſſe lõgitudi ne.Vt medius ſolis ſm lõgitudinẽ motus.10.gra.libræ obtinebat.Verũ aũt octauũ/deſcriptoq; circa pũctũ.A.epicyclo.F.I.ducat̃ a pũcto.G.linea.G.I.Veſpertinã eius partẽ cõtingẽs/iũgaturq; perpẽdicularis.A.I.q̃m igit̃ ꝑ pmiſſa demonſtratũ eſt:taliũ eſſe.A.I.ſemidiametrũ epicycli.22.30.qualiũ eſt.G.A.linea maximæ longitudinis 69.erit etiã profecto.A.I.linea taliũ.39.8.qualiũ eſt.A.G.quæ rectũ angulũ ſubtẽ/dit.120.Quare arcus etiã lineæ.A.I.taliũ eſt.38.4.qualiũ eſt circulus qui rectãgulo A.G.I.circũſcribit̃.360.angulus uero.A.G.I.taliũ.38.4.qualiũ duo recti ſunt.360 qualiũ aũt quatuor recti ſunt.360.taliũ.19.2.Sed.G.A.linea in gradu.10.lineæ eſt ſtella ergo.29.2.eiuſdẽ ſigni gradus obtinebit maxime a uero ſole diſtãs gradibus 21.2. ¶ Supponat̃ rurſus media lõgitudo a maxima diſtãtia graduũ.3.ut medius ſol.13.gra.libræ obtineat.Verus aũt.11.4.perductaq; linea.B.E.deſcribatur circa E.cẽtrũ epicyclus.F.I.tractaq; ſimiliter.G.I.tãgẽte:cõiũgãtur.E.G.&.E.I.lineæ/q̃m igitur ſecũdũ hũc ſitũ in quo.A.B.E.angulus taliũ ſupponit̃.3.qualiũ quatuor recti ſunt.360.demõſtrat̃ ꝑ præmiſſa.A.G.E.quidẽ angulus differẽtiæ excẽtricitatis.2. 52.eorũdẽ/linea uero.E.G.diſtãtiæ epicycli in hoc ſitu taliũ.68.58.proxime qualiũ eſt.E.I.ſemidiameter epicycli.22.30.erit etiã linea.E.I.taliũ.39.9.qualiũ eſt.E.G. quæ rectũ angulũ ſubtẽdit.120.quare arcus etiã.E.I.lineæ taliũ erit.38.5.qualium eſt circulus.q.G.E.I.rectãgulo cicũſcribitur.360.Angulus autẽ.E.G.I.38.5.taliũ qualiũ duo recti ſuut.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.19.3.proxime.







Icc irco etiā totus.A.G.I.angulus erit.21.55.eorūdem.Quare quādo stella.1.55.gradus Scorpionis obtinebit/tūc maxime a uero sole distabit gra.20.51.Fuit aūt etiam demōstratū ꝙ qñ.29.2.libræ gra.obtinet.Tunc maxime a uero sole distare pōt.21.2.qm̄ igit̄ excessus locoꝝ(quos obtinebat)est graduū.2.53.& maximarū distātiarum excessus sexagesimarū.11.suntq; a primo loco ad principiū Scorpionis sexagesimæ 58.qbus cōgruūt sexagesimæ quatuor proxime:has si subtraxerimus a gradibus.21.2.habebimus in ipso Scorpionis principio maximā stellæ uespertinā a sole distantiā graduū.20.58. ℭ Verū ut etiā matutinā distātiā(quæ maxima in prīcipio Tauri fit) inueniamus.Supponat̄ primo medius ꝑ lōgitudinē motus distare ad successionem minimæ lōgitudinis gradibus.39.ut medius solis.19.Tauri.grad.obtineat & uerus 19.38. ℭ Describat̄q; fiīis figura quæ habeat epicyclū ad successionē minimæ lōgitudinis & tāgētē lineā ad matutinā epicycli partē ꝑductā.Quoniā igit̄(sm̄ expositū motū)angulus.D.B.F.taliū supponit̄.39.qualiū quatuor recti sunt.360.ꝑ p̄missaq; demōstrat̄.D.G.E.qdē āgulus.40.57.eorūdē.G.E.āt linea distātiæ istius taliū 55.59.qualiū est.E.I.epicycli semidiameter.22.30.erit etiā.E.I.linea taliū.48.14.qlium est.G.E.quæ rectū subtēdit.120.& arcus suus taliū.47.24.qualiū est circulus qui rectāgulo.G.E.I.circūscribit̄.360.quare angulus quoq;.E.C.taliū erit.47.24.qualiū duo recti sunt.360.qualiū uero quatuor recti sunt.360.taliū.23.42.reliquus autē I.D.G.17.15.eorūdē.Stella igit̄ Mercurii cū.27.15.Arietis gradus obtineat/maxime matutina a uero sole.22.23.gradibus distabit. ℭ Supponat̄ rursū medius longitudinis motus ad eādē minimæ lōgitudinis partē.42.gradibus distare.Vt sol quoq; medius.22.Tauri.Verus aūt.22.31.gradus obtineat.Quoniā igit̄ secūdū hūc motū taliū D.B.F.angulus supponit̄.42.qualiū quatuor recti sūt.360.&.D.G.E.angulus.44.4.demōstrat̄:& linea.G.E.istius lōgitudinis taliū.55.50.qualiū ē.E.I.epicycli semidiameter.22.30.Erit ēt.E.I.linea taliū.48.19.qualiū est.E.G.quæ rectū subtēdit.120.& arcus suus taliū.47.30.qualiū est circulus q rectāgulo.E.G.I.circūscribitur.360.Quare angulus etiā.E.G.I.taliū erit.47.30.qualiū duo recti sunt.360.qualiū uero quatuor recti sūt.360.taliū.23.45.reliquus aūt.I.G.D.20.19.eorūdē.Quādo igitur stella Mercurii.19.sexagesimis a primo Tauri gradu distat maxīe a uero sole ad matutinas partes distabit gradibus.22.12.Demōstratum aūt fuit ꝙ quādo obtinet.27.15.gradus Arietis tūc maxime similiter distare pōt gradibus.22.23.Quoniā igitur excessus locoꝝ quos obtinere suppositus est graduū colligitur.3.4.& maximarū distātiarū excessus sexagesimarū.11.cōgruūtq; gradibus.2.45.qui sunt a primo loco ad principiū Tauri.10.sexagesimæ proxime.Si has subtraxerimus a gradibus.22.23.habebimus maximā matutinā a uero sole in ipso principio Tauri distantiā graduum.22.13.eodē mō in cœteris quoq; signis maximas distātias & matutinas & uespertinas utrarūq; stellarū cōputauimus. ℭ Tabulāq; illarū cōstituimus in uersibus duodecim secūdū signoꝝ numerū/& ordinibus qnq;.In quoꝝ primo prīcipia signoꝝ posuimus ab Ariete facto initio.In reliqs uero q̄tuor cōputatas maximas a uero sole distātias/ita ut secūdus qdē matutinas.Tertius uespertinas Veneris cōtineat/Et rursum quartus matutinas Mercurii/qntus uespertinas. ℭ Est autem tabula hæc.

Tabula maximarum a uero ☉ distantiarum ♀ atq; ☿.

	♀	♀		☿	☿
Signorum Principia	Matutinæ	Vespertinæ		Matutinæ	Vespertinæ
Arietis ♈	45 14	45 12		24 14	19 36
Tauri ♉	45 17	45 31		22 13	21 7
Geminorū ♊	45 34	44 49		20 18	23 41
Cancri ♋	45 56	44 25		18 17	26 16
Leonis ♌	46 20	44 31		16 35	27 37
Virginis ♍	46 28	44 45		16 8	26 17
Libræ ♎	46 45	45 41		17 46	23 31
Scorpiōis ♏	46 47	46 30		21 32	20 58
Sagittarij ♐	46 1	47 13		26 9	19 28
Capricorni ♑	46 7	47 35		28 37	19 14
Aquarij ♒	45 41	47 34		28 17	18 51
Piscium ♓	45 20	47 7		26 24	19 0
1	2	3		4	5

LIBER XIII ET VLTIMVS MAGNAE COMPOSITIONIS CLAVDII PTOLEMAEI.

¶ De ſuppoſitionibus q̄ ad motus latitudinis quinq; Planetarū ꝑtinēt. Cap. I.

VERVM quū ad abſoluēdū quinq; Planetarū doctrinā duci hæc
reſtēt. Primū ut motus ipſoꝝ q ſm latitudinē ad circulum (q ꝑ me
dium ſignoꝝ eſt) accipiꝰ/deinde ut diſtātiæ a ſole qbus apparent
occultātur ue cognoſcāꝰ/quūq; latitudiales diſtātiæ ꝓponēdæ ſint
qm̄ ēt propter eas ſenſibiles dr̄iæ in apparitionibus & occultationi/
bus nōnullæ fiunt: primo rurſus quæcūq; de declinationibus circu
lorū ſuorum ſupponimus exponēda ſunt/qm̄ igitur oēs cernūtur/latitudinis quoq;
habere differēriā ſicut & lōgitudinis/alterā ad partes zodiaci propter circulū excētri/
cū/alterā ad ſolem propter epicyclum. Iccirco melius in omnibus ſuppoſitionibus
excētricum quidē ad ſuꝑficiem circuli per medium/epicyclū aut ad excētrici ſuperfi/
ciem nec ulla ut diximus de qua curādum ſit propter hoc differētia in motu lōgitu/
dinis/aut in demōſtrationibus inæqualitatū ꝓpter tantā declinationē/ut paulo poſt
demōſtrabimus accidit. ¶ Verū qm̄ perpēdiculares in ſingulis obſeruationes quan
do æquatæ lōgitudinis & æquatæ inæqualitatis numerus uterq; ſimul per quartam
proxime diſtat partē/Altera boreali auſtrali ue termino excentrici/altera propria lō/
gitudine maxima. tunc in ipſa ſuperficie circuli per medium ſtellæ cernuntur. Ideo
excentricoꝝ quidem inclinationes ad zodiaci centrum. Sicut etiā in luna/& ad dia/
metros borealium aut auſtralium terminoꝝ. Epicyclorum autem ad diametros ad
zodiaci centrum inclinatas in quibus apparētes ipſorum maximæ minimæq; lōgi/
tudines cōſiderantur inclinari ſupponimus/ad hæc in tribus quidē ſuperioribus/Sa
turno/Ioue/Marte/obſeruauimus/ꝙ qm̄ motus lōgitudinis ipſorum in remotiore
a terra excentrici arcu ſint borealiores ſemꝑ circulo per mediū eſſe ſtellæ cernuntur/
tūq; borealiores maxime quoniā in minimis epicyclorum longitudinibus q̄ quan/
do in maximis inueniuntur. Quādo autem motus lōgitudinis ipſorum in propin/
quiore arcu ad terrā excētrici ſunt: ecōtra auſtraliores circulo per mediū perſpiciun/ ♄ ♃ ♎ Initio
tur. Propterea ꝙ borealiſſimi excentricoꝝ termini: in Saturno qdem & Ioue in pri ♂ ♋ fine
cipio libræ inueniuntur. In marte uero in exitu Cancri in ipſa ferme maxima longi
tudine/ex quibus colligitur ꝙ excentricorum partes quæ in dictis ſignis zodiaci ſūt
ad ſeptētrionē declinātur & diametraliter eis oppoſitæ ad meridiē æqualiter epicy/
cloꝝ uero minimæ lōgitudines ad eaſdem cum excentricorum declinatione par/
tes. Ita ut Diametri quæ rectos faciunt angulos cū his quæ per maximas eorum lon/
gitudines ſunt æquidiſtantes ſemper ad ſuperficiem circuli per medium ſint. ¶ In
Venere aūt atq; Mercurio nobis obſeruatum eſt ꝙ qn̄ motus longitudinis earum in
maximis aut minimis: excētrici lōgitudinis ſunt. Tunc motus quidē qui ſunt in mi/
nimis epicycloꝝ nihil (ſm latitudinē) ab his differunt/qui ſunt in maximis/ſed ſimi
liter uel borealiores uel auſtraliores circulo ꝑ mediū inueniūtur. Et in Venere qdem
ſemꝑ borealiores. In Mercurio aūt ecōtra ſemꝑ auſtraliores. Motus uero q in maxi/
mis ipſoꝝ diſtātiis fiunt inter ſe quidē maxime differunt/hoc eſt matutini a ueſper/
tinis. Ab his aūt q in maximis & minimis epicycloꝝ fiunt/hoc eſt differētia (propter
excētricū) æqualiter ad cōtrarias. Rurſus eni ſuccedēs ueſꝑtinaq; maxima diſtātia.
In Venere qdē borealior in maxima excētrici fit/in minima auſtralior. In Mercurio
aūt cōtra auſtralior in maxima & borealior in minima. ¶ Quādo aūt æqualis mo/
tus lōgitudinis ipſorū in nodis ſunt. Tūc diſtātiæ quidē quartæ partis in utraq; epicy
cloꝝ parte a maximis & minimis epicycloꝝ lōgitudinibus/utræq; in ſuperficie cir/
culi ꝑ mediū ſunt. Motus uero qui fiunt in minimis lōgitudinibus maxime differūt
a motibus qui fiūt in maximis. ¶ In Venere qn̄ quidē ſunt in ſubtrahentis ſemicir/
culi nodo ad meridiē. Quādo uero in oppoſito ad ſeptētrionē īclinātur. ¶ In mer
curio aūt ecōtra in ſubtrahētis quidē ſemicirculi nodo ad ſeptētrionē/in cōtrario au
tē ad meridiē/quare hinc etiā colligitur excētricoꝝ qdem inclinationes ipſas quoq;

moueri & una rēstituī cū reuolutionibus epicyclorum. Cū qdē ī nodis sint in eadē superficie circuli per mediū. Cum uero in maximis uel minimis lōgitudinibus. In Venere qdē maxime borealiorē faciunt epicyclū. In Mercurio aūt australiorē. Epicycli uero duas faciunt differētias. Nā diametros quidē quæ sunt per apparentes maximas longitudines maxime a nodis excētricorum inclinant, eas uero quæ ad rectos illis sunt maxime obliquant. Hoc enim nobis in maximis ac minimis excentricorum longitudinibus uocabulo hæc inclinatio distinguitur, contra uero illas quidem in excētrici superficie in maximis & minimis eius longitudinibus faciunt. Has autem in superficie circuli per medium constituunt: quando in nodis sunt.

De motu latitudinū circa īclinatiōes atq; reflexiōes

De mō motus latitudinis sm̄ suppositiōes īclinationū atq; obliquationū. C. II.

EST AVTEM suppositionū sūma hæc, excētrici quinq; Planetarum circuli ad superficiē circuli per medium. In cētro zodiaci inclinātur. Sed in tribus superioribus Saturno, Ioue, Marte stabiliter eodēq; modo ut motus epicyclorum Diametraliter oppositi ad cōtrarias latitudines ferantur. In Venere aūt atq; Mercurio: simul cū epicyclis ad eādē latitudinē traducantur. In Venere qdem ad septētrionem semper. In Mercurio autē ad meridiem, epicyclorum uero diametri quæ per apparētes maximas longitudines sunt in excentrici superficie in aliquo principio constitutæ traducuntur a paruulis circulis qui minimarum lōgitudinū terminis ut sic dicā apponuntur. Mediocres ad tārū latitudinis transitū. Et recti ad excētricorū superficies in quibus centra eorum sunt. Reuoluuntur autem æqualiter consequenterq; ad motus longitudinis ab altero principio eorum quæ sunt in sectionibus superficierū suarū & epicyclorum ad septētrionē ex positione ducūturq; secū superficies epicyclorum in uersione quidem quæ in prima quarta fit ad borealissimū terminū. In ea uero quæ in secūda ad excentrici rursum superficiem. In ea quæ in tertia ad australissimū terminū, In ea quæ ī ultima (quæ restitutiōis est) ad primā principii supficiē. Huius aūt motus initium atq; restitutio in Saturno quidē & Ioue & Marte a sectione quæ in nodo ascēdēte fit cōstituitur. In Venere a minima excentrici lōgitudine. In Mercurio aūt a maxima similiter. Diametri uero quæ rectos angulos ad prædictas faciūt. In tribus qdē superioribus æquedistātes ad superficiē circuli p mediū semp (ut diximus) sunt, aut tātū obliquæ ad ipsum ut nullius ea obliquatio curæ digna sit. In Mercurio aūt atq; Venere ipsi quoq; in pricipio quodā in superficie circuli p mediū cōstitutæ traducūtur a paruulis circulis sequētibus (ut ita dicā) terminis ipsorum appositis, hi mediocres rursum sunt ad tātū latitudinis motū & recti ad supficiē circuli ad mediū. centraq; sua in diametris habēt æqdistātibus a superficie circuli per mediū. Voluūtur aūt æqualiter cum aliis ab altero principio eorum quæ sunt in sectionibus supficierū suarū & epicyclorum ad septētrionē p suppositionē rursū ducūtq; secū uespertinos expositarum diametrorum terminos eodem modo ut dictū est. In istis ēt motus principiū atq; restitutio. In Venere qdē a nodo addentis semicirculi cōstituitur. In Mercurio aūt ab auferentis. Illud præterea de paruulis his circulis a quibus epicycli trāsferuntur dicēdū est: q; æqualiter ēt ipsi a superficiebus ad quas declinationū traductiones fieri asserimus diuidūtur. Sic enim solūmodo motus suos sm̄ latitudinē æquales in utraq; fieri parte accidit. Reuolutiones aūt suas ad motū æqualem non circa suum: sed circa aliud faciunt cētrum, quod possit facere eandem ad paruulū circulū excētricitatē quā habet motus lōgitudinis stellæ ad circulum qui p mediū signorū est: nā cū restitutiones tam in zodiaco quā in paruo circulo æqualis tēporis supponantur: & ad hæc motus qui fiunt in utraq; parte quarta alter alteri sm̄ apparentia coaptētur si circuli paruuli circūductio ad centrum fieret suum, nullo modo posset propositū euenire, cū motus paruorum circulorū æquali in tēpore singulas pertranseāt quartas, motus uero epicycli q ad zodiacum cōsiderātur nequaq̄. Idq; propter excentricitatē quæ in singulis supponitur. Sin uero circa centrū similes cū centro excentrici positiones fiāt, etiā restitutiones declinationū æquali in tempore pertransibūt. Nemo aūt multiplex atq; arduū nostrarū excogitationū instrumentorumq; considerans. Difficiles huiusmodi suppositiones arbitretur. Nec enim de,

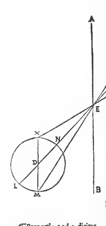
Nō decet corporibus diuinis humana conferre.

cet corporibus diuinis humana cōferre nec rōnes rerum ita magnarū a dissimillimis exēplis petere/quid enim dissimilius rebus perpetuis eodē q; se modo semper habētibus: q̄ ea quæ nūq̄ eodē modo se habēt: aut qd dissimilius his q̄ a qua uis causa īpediuntur q̄ illa quæ nec a se ipsis qdē impediuntur. Sed niti quidē q̄ maxime simpliciores motibus cœlestiū suppositiones accōmodare: & si hoc nō procedit: eas quæ possibiles sint/nā si apparētium singula cōsequenti supppsitionū ordine ad unguē seruātur: cur mirum uidebitur posse huiusmodi uarietatē cœlestium motibus accidere: p̄sertim cū nulla ibi prohibitiua natura sit: sed tota cōmoda ad cedendū naturalibus singularū motibus ēt si cōtrarii esse uideāt/ut oīa p̱ oīa illa simplicia corpa late liquideq; fusa & pertrāsire & perfici possint: nec solū in circulis id recte p̱cedat. Verū ēt in ipsis globis atq; Axibus circūductionū: quoꝝ ēt uarietatē alternationē q; quā in diuersitate motuū habent si cardua ā atq; difficilē in cōstructis a nobis imaginibus uidemus/ut motus sine p̱hibitione in his fieri nō possint. In cœlestibus aūt hæc uarietas ac alteratio a se ipsa nō impedit̄. Oportet igitur simplicitatē ipsam cœlestiū nō ab his quæ simplicia esse apud nos uideat̄ iudicare. Cū nihil apud nos inueniat̄, quod sil̄r simplicitatē habere oībus hoībus uideat̄. Nā q̄ ita cōsideratis nihil in cœlo simplex esse putabit: nec ipsam qdē primi motus stabilē simplicē q; naturā nā cū ea quoq; eodem semp modo se habeat/nō modo difficile est. Sed oīno impossibile imaginē eius apud nos inueniri. Nō igitur hinc sed a natura ipsoꝝ cœlestiū incōmutabilitateq; motuū id iudicādū. Sic enim omnes illi motus simplices uidebūtur/& qdem multo magis q̄ quæ apud nos simplicissima esse iudicātur/cum nihil difficultatis nihil q; laboris in motibus illorum possit excogitari.

De singularum inclinationum magnitudine. Cap. III.

SED VNIVERSALEM qdem situm seriē q; declinationis circulorū hinc ratiocinari qlibet pōt/Magnitudines uero interceptoꝝ a declinationibus in quolibet planeta particulariter arcuum maximi circuli descripti per polos inclinati circuli/& erecti ad superficiē p̱ mediū ad quē motus latitudinis p̄spiciūtur. In Venere qdē atq; Mercurio a latitudinis motibus q̄ sm expositos situs apparēt/faciles intellectu fiunt. Nā q̄n in maximis uel minimis excētricoꝝ lōgitudinibus motus lōgitudinis ipsoꝝ sunt/si etiā p̱pe minimas uel maxīas epicycloꝝ lōgitudines stellæ (ut diximus) reperiātur/æqualiter borealiores aut australiores ut ex proximis obseruatiōibus adinuenimus circulo p̱ mediū perspiciunt̄. Venus qdē sexta fere unius gradus parte semp̱ borealior. Mercurius uero. 45. sexagesimis semp̱ australior. Quare hinc excētricoꝝ utriusq; declinationum tātā esse percepimus/in maximis aūt a sole distātiis. 5. fere gradibus utriq; secundū mediā rationē borealiores aut australiores oppositis maximis apparent distantiis. Nā Venus quidē in sensibili pene aliqua (quinq; gradibus) differentia minus in maxima excentrici, plus uero in minima dictā sm latitudinē facere oppositionē perspicitur. Mercurius uero medietate unius gradus maxime ut obliquationes epicycli ad utrāq; superficierum excētricoꝝ partē. 2. 30. gradus proxime. In circulo qui rectos ad zodiacum angulos facit subtendanr a quibus magnitudines etiā angulorum qui ab epicyclorū obliquatione ad excētricorū superficies fiunt capiuntur. Sicut in sequentibus dilucide demōstrabitur: ne in p̄sentiarū cōmunē sermonis cursum de quinq; planetarū declinatione retardemus. Quādo aūt æquatæ longitudinis motus in nodis & in mediis p̱xime distantiis sunt. Venus qdē (si in maxima epicycli lōgitudine est) uno gradu australior aut borealior circulis per mediū inuenitur. Si aūt in minima. 6. 20. gradibus proxime, ut sic declinatio epicycli. 2. 30. gradus circuli per polos ipsius descripti modo quo diximus intercipiat/totidē enī ex epicycli inæqualitate inuenimus in mediis distātiis. In maxima quidē epicycli subtēdens in uisu angulū gradus unius sexagesimarū. 2. In minima uero graduū. 6. & sexagesimarū. 22. Mercurius aūt cū in maxima epicycli est ut a proximis apparētibus quispiam ratiocinabitur australior, borealiorue primo gradu & sexagesimis. 45. circulo p̱ mediū fit. Cū uero in minima gradibus quatuor p̱xime ut hinc epicycli declinatio colligit̄ graduū. 6. 15. Totidē enim rur

sus ex inæqualitate epicycli in distātiis maximarum declinationū inuenimus. Hoc ē
qñ æquata lōgitudo per quartā ptē a maxima excētrici distat. Hi in maxima epicycli
angulū in uisu gradus unius & sexagesimarū.46.subtēdūt. In minima uero graduū
quattuor & sexagesimarū.5. ℭ In reliquis aūt Saturno uidelicet Ioue ac Marte seor
sum quidē nō potent quispiā magnitudines declinationū congruenter intelligere,
cū utræq; inter se hoc est quæ penes excētricū est & quæ penes epicyclum cōmisceā
tur. Sed a motibus tursum excētricorū & epicyclorū qui secūdū latitudinē tum in mi
nimis tum in maximis longitudinibus obseruantur alterā declinationū hoc modo
ab altera sepabimus. ℭ Sit eni in sup̄ficie quæ recta est
ad circulū p̄ mediū signorū cōis ad ipsam sectio superfi
ciei qdē circuli p̄ mediū.A.B.linea. In sup̄ficie uero ex/
cētrici linea.C.D.zodiaci aūt cētrū sit.E. describaturq;
ī cōi sup̄ficierū sectiōe I.C.maxima excētrici/& i.D. mi
nima ī subiecta sup̄ficie circuli æq̄les.F.I.T.C.&.L.M.
M.X.q p̄ polos epicyclorū esse supponat/in qbus dcli
net epicyclorū sup̄ficies tū ad lineā.I. C.C.tū ad lineā
M.D.X.ad æq̄les uidelicet angulos. M.C.&.D.pūctis
factos cōiūgātur a cētro zodiaci.E.(in quo usus est) ad
maximā & minimā epicyclorū lōgitudinē lineæ ad ma
ximā qdē.E.I.&.E.M. ad minimā uero.E.C.&.E.X.
ut.C.&.X.pūcta (motus medio soli oppositos) cōnne/
ant/pūcta uero.I.&.M.cōiunctionales. In marte igitur
motus latitudinis eos cœpimus qui fiunt in oppositio
nibus quæ ī maxima excētrici lōgitudine: hoc est in pū
cto epicycli.C.cōstituūtur/& eos q in minima excētrici
hoc est in pūcto.X.epicycli fiūt/ppterea quod differen/
tia ipsorū ualde sensibilis est. In oppositionibus enim
q̄s ī maxima lōgitudine facit remouet a circulo p̄ me/
diū ad septētrionē gradibus q̄ttuor.20. In his aūt quas ī
minima facit ad meridiē gradibus.7.pxime/ut angul9
etiā.A.E.C.taliū.4.20.colligat: qualium quatuor recti
sūt.360. Angulus uero.B.E.X.7.eorūdē. ℭ His ita sup



ℭ Proportio.5.ad.9. dicitur
subsup̄quadripartiens qntas.

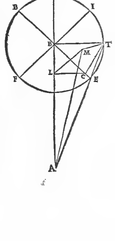
positis tā angulū.A.E.G.q ab excētrici q̄ angulum.I.C.F.q ab epicycli declinatiōe
cōtinet/hoc mō inuenimus nā ab his quæ de inæq̄litatibus Martis demōstrabimus
facile intellectū est q angulorū in uisu cōstitutorū q subtēdūtur ab arcubus æq̄libus q
sunt ad minimā epicycli lōgitudinē q fiūt in motibus maximæ lōgitudinis excētrici
eā pportionē habēt ad motus factos in minima quā quinq; pxime ad nouē. Sed ar/
cus.T.C.&.N.X.æquales sunt. Quare pportio ēt anguli.C.E.C.ad angulū.D.E.X.
erit sicut.5.ad.9. Q̄m igit dati sūt anguli.C.E.C.&.D.E.X.& proportio.C.E.C.ad
D.E.X.est q; æqualis angulus.A.E.C.angulo.B.E.D. Si quota pars est excessus tota
rū magnitudinū ipsius excessus pportionis. Totā partē de utrisq; terminis pportiōis
capiemus/habebimus quæsitā quoq; pportiōis magnitudinē. Id enim per Arithme
ticā pportionē quādā demōstratur. Quoniā ergo magnitudines quidem sūt.4.20.
Et excessus earum.2.40.proportio uero sicut.5.ad.9.horūq; excessus quatuor. Sunt
aūt.2.40.pars ipsorū quatuor/tertiæ duæ. Si tātā partē ipsorū.5.&.9.cœperimus habe
bimus.G.E.C.angulū.3.20.graduū &.D.E.X.6.eorūdē/& utrūq; reliquū consequē/
ter.A.E.G.&.B.E.D.declinationis excētrici gradus unius: & ex istis.T.C.quoq; arcū
declinationis epicycli graduū.2.15.ppterea q totidē proxime secūdū tabulas inæqua
litatis.G.E.C.&.D.E.X.inuētas angulorū magnitudines cōtinent.7. ℭ In Saturno
aūt ac in Ioue qm̄ indifferentes ad sensum inueniūtur motus in arcubus maximarū
excentricorū lōgitudinū facti a motibus qui in minimis fiūt diametraliterq; opposi/
tis: alio modo ex collatione motuū qui fiūt in maximis epicyclorū ad eos qui fiunt ī
minimis eorū pposītū cōputauimus. Remouetur aūt ut ex particularibus obseruatio
nibus facile intelleximus in motibus quidē q fiūt in apparitionibus & occultationi/
bus maxime ad septētrionē atq; Meridiē. Saturnus quidē gradibus.2.proxime. Iup/

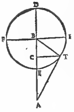
piter autem.1.In oppositionibus uero ad solem Saturnus gradibus.3.Iuppiter.2. ¶Quoniam igitur ex inæqualitate quoq; istorum perspicuum est q; angulorum in usu ab æqualibus epicycli arcubus in maximis & minimis longitudinibus facto/rum/qui in maximis constituuntur proportionem habent ad illos qui in minimis. In Saturno quidem sicut.18.ad.23.In Ioue autem sicut.29.ad.43.sitq; arcus epicy cli.F.I.&.T.C.æquales/erit proportio anguli.F.E.I.ad angulum.T.E.C.In Satur/no quidem sicut.18.ad.23.In Ioue sicut.29.ad.43. ¶ Sed etiam.I.E.C.qui est ex/cessus duorum sm latitudinem motuum/gradus unius/in utrisq; stellis relinquitur. Quare si sm expositas proportiones unius gradus diuidatur habebimus angulum F.E.I.In Saturno quidem sexagesimarum.26.In Ioue autem.24.& angulum.F.E C.In Saturno sexagesimarum.34.in Ioue.36. Quare totus etiam.A.E.G.angulus declinationis excentrici erit in Saturno quidem graduũ.2.26. In Ioue autem.1.24. pro qbus(cõmodius enim est)Abusi sumus gradibus.2.30.&.1.30.hinc.T.C.quoq; arcus declinationis epicyclorum colligitur/In Saturno quidem graduũ.4.30.In Io ue autem.2.30.Totidem enim in tabulis inæqualitatis utriusq; cõtinent sursum in/uentas proxime magnitudines angulorum.F.E.I.&.F.E.C.

¶Ad angulum.F.E.C.

¶De componendis particulariũ latitudinis motuũ tabulis. Cap.IIII.

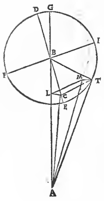
EX ISTIS igitur nobis integræ maximarum declinationum tam ex/centricorum q̃ epicyclorum magnitudines constitutæ sunt. Verũ ut par ticularium quoq; distantiarum latitudines quotidie facile possimus in/uenire: qnq; planetarum quinq; tabulas composuimus. Totidem singu las uersuum quot inæqualitatis tabulæ sunt/ordinum autem quinq; quorum duo primi numeros similiter ut illi etiam continent. Tertii distantiis sm latitudinem cir culi per medium congruentes particularibus epicyclorum arcubus declinationibus maximis quæ in Venere quidem atq; Mercurio in nodis excentricorum fiunt. In re/liquis autem tribus in bosealibus excentricorum terminis. In his quarti etiam ordi/nes similes congruentias quæ fiunt in australibus excentricotum terminis contine/bunt/computata in his tribus maxima ipsorum etiam excentricorum tum ad septé/trionem tum ad meridiem remotione. Inuenimus autem hos arcus. In Venere qui/dem atq; Mercurio per unũ. ¶Rursus Theorema hoc modo. Sit enim in superficie quæ rectos facit cum circulo per medium angulos.A.B.G.quidem linea communis ipsius & zodiaci sectio: linea uero.D.B.E.communis sectio superficiei epicycli & sit A.centrum zodiaci.B.autem centrum epicycli/linea uero.A.B.sit epicyclorum di/stantia quæ in maximis declinationibus sit/descriptoq; circa.B.centrum/epicyclo D.F.E.I.coniungatur.F.B.I.diameter recta ad lineam.D.E.Supponatur autem eti am epicycli superficies recta ad subiectam superficiem ut lineæ/quæ ductæ in ipsa/re/ctos angulos ad lineam.D.E.faciant/omnes quidem ceteræ æquidistantes sint ad su perficiem per medium. Linea uero.F.I.sola in ipsa sit/propositumq; sit data propor tione.A.B.lineæ ad.B.E.& magnitudine declinationis hoc est angulo.A.B.E.inue/nire motus stellarum secundum latitudinem/quando exempli gratia distanta pun/cto.E.minimæ lõgitudinis epicycli gradibus.45.talium qualium est epicyclus.360. Nam differentias etiam quæ fiunt in motibus longitudinis propter has declinatio/nes similiter intendimus demonstrare. Hæ autem differentiæ in motibus qui fiunt inter minimã lõgitudinem.&.F.&.I.pũcta maximæ sunt: ppterea q; in dictis pũctis iidem sunt cum illis q abs q; inclinationibus fiunt ut intercipiatur igitur arcus.E.T. graduũ(ut diximus.)45.ducaturq; ad lineam quidem.B.E.perpendicularis.T.C. ad superficiem uero circuli per medium perpendiculares.C.L.&.C.M.& coniungã/tur.T.B.&.L.M.&.A.M.&.A.T.lineæ q; igitur.L.C.T.M.quadrilatera figura paral lelogramma & rectangula est/propterea q;.C.T.æquidistans est ad superficiem cir culi per medium. Et q; additionem subtractionemue longitudinis.L.A.M.angulus continet/Motum uero latitudinis angulus.T.A.M.cum anguli.A.L.M.&.A.M.T



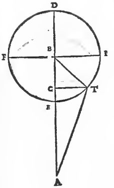


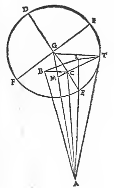
rectis sint. Ideo q. A. M. quoq; linea in superficie circuli per medium inuenitur perspicuum est. Nunc autem quanti colliguntur motus quos quærimus in utraq; dictarum stellarum demonstrandum est. Et primum in Venere: quoniam igitur arcus. E. T. talium est. 45. qualium est epicyclus. 360. erit etiam angulus. E. B. T. qui est in centro epicycli talium. 45. qualium quatuor recti sunt. 360. qualium uero duo recti sunt. 360. talium. 90. quare uterq; arcus. B. C. &. C. T. linearum talium est. 90. qualium est circulus. qui. B. T. C. rectangulo circũscribitur. 360. utraq; igitur chorda talium est. 84. 52. qualium. B. T. quæ rectum subtendit. 120. qualium igitur est. B. T. semidiameter epicycli. 43. 10. &. A. B. mediæ distantiæ. 60. In hac enim maxime declinatio epicycli maxima fit, talium erit utraq; linearum. B. C. &. C. T. 30. 32.

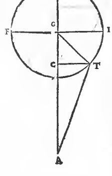
¶ Rursus quoniam. A. B. E. angulus declinationis talium supponitur. 2. 30. qualium quattuor recti sunt. 360. qualium uero duo recti sunt. 360. talium. 5. erit etiã arcus lineæ. L. C. talium. 5. qualium est circulus. qui. B. L. C. rectangulo circunscribitur 360. arcus uero lineæ. B. L. 175. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiã suæ C. L. quidem talium erit. 5. 14. qualium est. B. C. quæ rectum subtendit. 120. &. B. L. 119. 53. earũdem: quare qualium est. B. C. quæ rectum subtendit. 30. 32. &. A. B. linea 60. talium. C. L. quod erit. 1. 20. &. B. L. 30. 30. earũdem, &. A. L. 29. 30. reliquarum. Est autem etiam. L. M. cum sit æqualis lineæ. C. T. 30. 32. earũdẽ quare. A. M. etiam quæ rectum subtendit. 42. 27. earũdem colligitur. Qualium igitur est. A. M. quæ rectum subtendit. 120. talium erit etiam. L. M. 86. 19. & angulus. L. A. M. additionis subtractionis ue sm longitudinem in hoc situ talium erit. 92. 0. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quattuor recti sunt. 360. talium. 46. 0. Similiter quoniam qualium est. A. M. linea. 42. 27. talium etiam est. T. M. cum sit æqualis lineæ. C. L. 1. 20. & quadrata ipsarum composita faciunt quadratum lineæ. A. T. erit linea quoq; A. T. 42. 29. earũdem per longitudinem, qualium igitur est. A. T. quæ rectũ subtendit. 120. talium etiam erit. E. M. 3. 46. &. T. A. M. angulus recessus sm latitudinem talium. 3. 36. qualium duo recti sunt. 360. Qualiũ uero quattuor recti sunt. 360. talium. 1. 48. hos gradus apponimus in ordine tertio Tabulæ Veneris in uersu qui cõtinet numerum graduum. 135. ¶ Verum ut factam additionis subtractionis ue longitudinis differentiam computaremus. Describatur similis figura in qua epicyclus declinatus nõ sit. Et quoniam in utraq; linearum. B. C. &. C. T. talium demonstrauimus. 30. 32. qualium est. A. B. 60. fit. A. C. reliquarum. 29. 28. cuius quadratum compositum cum quadrato lineæ. C. T. facit. Quadratum lineæ. A. T. Erit igitur etiam. A. T. 42. 26. per longitudinem earũdem. Qualium igitur est. A. C. quæ rectum subtendit. 120. talium. C. T. quoq; erit. 86. 21. Angulus uero. T. A. C. additionis subtractionis ue secũdum lõgitudinem talium. 92. 4. proxime qualium duo recti sunt. 360. qualium uero quatuor recti sunt. 360. talium. 46. 2. Fuit autem in declinatiõe demonstratus. 46. earũdem. Deficit igitur additio subtractioue sm longitudinem. Idq; propter declinationem epicycli duabus unius gradus sexagesimis. ¶ Rursus ut motus quoq; Mercurii demonstretur. Describatur figura superiori similis. Supponaturq; arcus. E. T. graduum similiter. 45. ut utraq; rursus. B. C. &. C. T. linearum talium colligatur. 84. 52. qualium est. B. T. quæ rectum subtendit. 120. qualium est igitur. B. T. epicycli semidiameter. 22. 30. &. A. B. linea distantiæ quæ fit in maximis declinationibus. 56. 40. Hæc enĩ nobis omnia demonstrata sunt. talium etiam utraq;. B. C. &. C. T. linearum erit. 15. 55. ¶ Rursus quoniam. A. B. E. angulus declinationis epicycli talium supponitur. 6. 15. qualium quatuor recti sunt. 360. qualium uero duo recti sunt. 360. talium. 12. 30. erit etiam arcus. L. C. lineæ talium. 12. 30. qualium est circulus qui. B. C. L. rectangulo circũscribitur. 360. Arcus autem lineæ. B. L. 167. 30. ad semicirculum reliquorum Quare suæ quoq; chordæ. C. L. quidem talium erit. 13. 4. qualium. B. C. quæ rectũ angulum subtendit. 120. B. L. uero. 119. 17. eorũdem. Quare qualium. B. C. linea demonstrata est. 15. 55. &. A. B. supponitur. 56. 40. taliũ. C. L. quoq; erit. 1. 44. &. B. L. 15. 49. & reliqua. A. L. 40. 51. earũdem. Et quoniam quadratum lineæ. A. L. cum quadrato lineæ. L. M. facit quadratum lineæ. A. M. habebimus ipsam quoq; talium per longitudinem. 43. 50. qualium est. L. M. linea. 15. 55. Quare qualium est. A. M. quæ



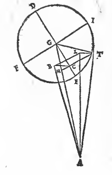
rectum subtendit.120.talium.L.M.quoq; erit.43.34.&.L.A.M. angulus additio/
nis subtractionis ue secundum longitudinem talium.42.34.qualium duo recti sūt
360. Qualiū uero quatuor recti sunt.360.talium.21.17. similiter quoniam qualiū
est.A.M.linea.43.50.talium.T.M.quæ est æqualis lineæ. C. L. colligitur.1.44.&
quadrata ipsarum composita faciunt quadratū lineæ.A.T.habebimus hanc quoq;
43.52.per longitudinem earundem:qualium igitur est.A.T.quæ rectum subtendit
120.talium etiam.T.M.erit.4.41.&.T.A.M.angulus ipsius remotionis secundum
latitudinem talium.4.32.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti
sunt.360.talium.2.16.Hos gradus rursum in tertio tabulæ Mercurii ordine in eo/
dem uersu apponemus: hoc est in uersu qui continet numerum graduum.135.
¶Rursus propter collationem additionis subtractionisq;/describatur figura absq;
ulla declinatione:& quoniam demonstratum est talium esse utranq;.T.C.&.C.B.
lineatum.15.55.qualium est.A.B.56.40.& reliqua.A.C.40.45.earūdem: quoniāq;
quadratum.A.C.lineæ cum quadrato lineæ.C.T.facit quadratum lineæ.A.T. habe/
bimus etiam ipsam talium per longitudinem.43.45.qualium erat.T.C.15.55.qua/
lium ergo est.A.T.rectum angulum subtendens.120.talium etiam.C.T.erit.43.39.
&.C.A.T.angulus additionis subtractionisq; longitudinis talium.42.40. qualium
duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.21.20. fuit autem
demonstrata graduum.21.17.in declinatione:Minor ergo etiam hic additio subtra/
ctio' ue longitudinis tribus unius gradus sexagesimis/propter declinationem in/
uenta est/Motus igitur latitudinis harum duarum stellarum qui fiunt in maximis
declinationibus hoc modo nobis tractati sunt:propterea q; tunc fiunt quādo excen
tricus in eadem cum circulo per medium signorum est superficie/ Reliquarum ue/
ro trium stellarum per aliud Theorema propterea q; in maximis excentricorum de/
clinationibus epicyclorum quoq; maximæ sunt:quare operepretium erit computa/
tos habere motus latitudinis:qui ex utraq; declinatione colliguntur. ¶ Sint igitur
rursum in superficie quæ ad rectos angulos ad superficiem circuli per mediū signo/
rum est cōmunis ad ipsam sectio superficiei quidem circuli per medium linea.A.B.
Superficiei autem excentrici linea.A.C.superficiei uero epicycli linea.D.G.& sit pū
ctum.A.zodiaci centrum epicycli uero.G.& describatur circa.G.epicyclum. D.F.E.
I.sic rursus ut linearum quæ ductæ sunt ad.D.E.lineam rectos angulos faciant:Dia
meter quidem.F.G.I.& in excentrici superficie sit & æquidistans ad superficiem cir
culi per medium:reliquæ autem utrisq; superficiebus dictis æquidistantes:& inter/
cipiatur similiter arcus.E.T.eorundem suppositus graduum.45.& a puncto.T.ubi
stella est.T.C.perpendicularis ducatur.Similiter a punctis.T.&.C.ad superficiem cir
culi per medium perpendiculares.C.B.&.T.L.& coniungantur.B.L.&.A.L.lineæ
propositumq; sit tum longitudinis additionem subtractionem ue ab angulo.B.A.
L.contentā tum latitudinis motum ab angulo.L.A.T.contentum inuenire. Duca
tur igitur etiā ad.A.G.lineam a puncto.C.perpendicularis.C.M.cōiunganturq;.G.
T.&.A.C.&.A.T.lineæ:supponaturq; propter demōstrata utranq; rursus linearum
G.C.&.C.T.taliū.84.52.qualiū est.G.T.quæ rectum subtendit.120.quoniam igitur
primum in Saturno semidiameter epicycli talium demonstrata est.6.30.qualiū me
dia longitudo est.60.erit etiam utraq; linearum.G.C.&.C.T.talium.4.36.qualiū ē
G.T.quæ rectum subtendit.6.30.& quoniā.A.G.E.angulus declinationis epicycli
taliū supponit̃.4.30.qualiū quatuor recti sunt.360.qualiū uero duo recti sunt.360
taliū.9.erit etiam arcus lineæ.C.M.talium.9.qualium est circulus qui.G.C.M.rectā
gulo circunscribitur.360.arcus uero lineæ.G.M.171.ad semicirculum reliquorum/
chordæ igitur etiam suæ.C.M.quidem talium erit.9.25.qualium est. G.T.quæ re/
ctum subtendit.120.G.M.uero.119.38.earundē:quare qualium est.G.C.linea.4.36.
talium quoq;.C.M.erit.0.22.&.G.M.4.35. ¶ Sed in maxima declinatione semi/
circuli longiores distantiæ.A.G.linea distantiæ quæ in principio libræ fit ut a
prædemonstratis (in theorematibus) inæqualitatibus colligitur.62.10.earundem
est:reliqua igitur.A.M.57.35.talium relinquitur:qualium est.M.C.0.22.& propte
rea etiam.A.C.quæ rectum subtendit.57.35.earundē:quare qualium est.A.C.quæ
rectum subtēdit.120.taliū erit etiā.C.M.0.46.& angulus.C.A.M.talium.0.44.q̃/







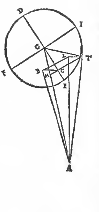
liũ duo recti sũt.360.supponit̃ aũt ẽt.B.A.C.angulus declinatiõis excentrici.2.30.
qualiũ quatuor recti sunt.360.qualiũ uero duo recti sunt.360.taliũ.5.& totus ergo
angulus.B.A.C.taliũ erit.5.44.qualium duo recti sunt.360.quare arcus quoq; li/
neæ.B.C.talium est.5.44.qualium est circulus q.B.A.C.rectangulo circunscribitur
360.arcus uero lineæ.A.B.174.16.ad semicirculũ reliquorũ. Chordæ igit̃ ẽt suæ.B.
C.quidẽ taliũ est.6.0.qualiũ.A.C.quæ rectũ subtendit.120.A.B.autẽ.119.51.earundẽ:
Quare qualiũ ẽ.A.C.linea.57.35.taliũ.B.C.quoq; erit.2.53.&.A.B.57.31.est autem
etiã.B.L.linea(cũ sit æqualis lineæ.C.T.)4.36.earũdẽ:& qm̃ quadratũ lineæ.A.B.
cũ quadrato lineæ.B.L.facit quadratũ lineæ.A.L.habebimus etiã hãc.57.42.per lõ/
gitudinẽ earundẽ. ¶ Similiter qm̃ linea.L.T.cũ sit æqualis lineæ.B.C.2.53.earũdẽ
est & quadratũ lineæ.A.L.cum quadrato lineæ.L.T.facit quadratũ lineæ.A.T.habe
bimus etiã longitudinẽ huius.57.46.earundẽ:quare qualiũ est.A.T.quæ rectũ sub/
tendit.120.talium.L.T.quoq; erit.5.59.&.T.A.L.angulus remotionis s̃m latitudi/
nẽ taliũ.5.44.qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.taliũ.2.
52.quos gradus i tertio tabulæ/ Saturni ordine:i numero graduum.135.apponem9.
¶ In maxima uero declinatione/quæ in semicirculo minimæ longitudinis est qm̃
A.C.linea distantiæ quæ in principio Arietis est talium colligitur.57.40.qualiũ.C.
M.0.22.demonstrata est:&.C.M.similiter.4.35.atq;.10.reliqua.A.M.fit.53.5.&.A.
C.quæ rectum subtendit/ Quoniã in differenti quodam maior est q̃.A.M.53.5.
erit etiam.C.M.talium.0.50.qualium est.A.C.quæ rectum subtendit.120.& angu/
lus.C.A.M.talium.0.48.qualium duo recti sunt.360.Eorundem uero etiam an/
gulus.B.A.C.supponitur.5.& totus igitur.B.A.C.talium est.5.48.qualium qua/
tuor recti sunt.360.quare arcus quoq; lineæ.B.C.talium erit.5.48.qualium est
circulus qui.B.A.C.rectangulo circunscribitur.360.arcus uero lineæ.A.B.174.12.
ad semicirculum reliquorum/ chordæ igitur etiam suæ.B.C.quidem talium erit.6.
4.qualium est.A.C.quæ rectum subtendit.120.&.A.B.119.51.earundem: quare qua
lium est.A.C.linea.53.5.talium etiam.B.C.erit.2.41.&.A.B.53.1.& quoniam qua/
dratum lineæ.A.B.cum quadrato lineæ.B.L.facit quadratum lineæ.A.L.demon/
strataq; est linea.B.L.4.36.earundem:habebimus etiam longitudinem lineæ.A.
L.53.13.earundem: quare qualium est.A.L.quæ rectum subtendit.120.talium
etiam.B.L.erit.10.23.&.B.A.L.angulus additionis subtractionisq; secundum lõ/
gitudinem talium.9.56.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti
sunt.360.talium.4.58. ¶ Rursus quoniam qualium est.A.L.linea.53.13.talium
etiam.T.L.cum sit æqualis lineæ.B.C.est.2.41.& quadrata istarum faciunt simili/
ter quadratum lineæ.A.T.habebimus huius quoq; longitudinem.53.17.earun/
dem/quare qualium est.A.T.quæ rectum subtendit.120.talium.T.L.quoq; erit.6.
3.&.T.A.L.angulus remotionis secundum latitudinem talium.5.46.qualium duo
recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.2.53.quos etiam gra/
dus in quarto eiusdem tabulæ ordinæ ad numerum graduum.135.apponemus.

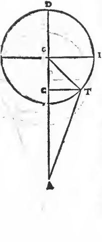


¶ Verum ut collationem etiam additionis subtractionisq; secundum longitudinẽ
in declinatione minoris distãtiæ faciamus:Describatur rursus figura in qua nulla sit
declinatio:& quoniam qualium est.A.C.huius distantiæ linea.57.40.taliũ utraq;
linearum.C.C.&.C.T.supponitur.4.36.& reliqua.A.C.53.4.earundem:& qua/
dratum suum cum quadrato lineæ.C.T.facit quadratum lineæ.A.T.habebi/
mus etiam longitudinem huius partium.53.16.quare qualium est.A.T.quæ rectũ
subtendit.120.talium etiam.C.T.erit.10.22.&.T.A.C.angulus additionis subtra/
ctionisq; secundum longitudinem talium.9.54.qualium duo recti sunt.360.qua/
lium uero quatuor recti sunt.360.talium.4.57.sed demonstratus fuit.4.58.eorun/
dem inclinationibus fuisse:additio igitur subtractioue secundum longitudinem
una sexagesima propter utrasq; declinationes subaucta est. ¶ Describatur rur/
sus figura declinationum/demonstratas in stella Iouis continens proportiones:
ut qualium est semidiameter epicycli.11.30.talium utraq; linearum.G.C.&.C.
T.colligatur.8.8.quoniam ergo.A.C.E.angulus declinationis epicycli talium
supponitur.2.30.qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt
360.talium.5.erit etiam arcus lineæ.C.M.talium.5.qualium est circulus qui rectan/

gulo.C.C.M.circũſcribitur.360.artus uero lineæ.C.M.175.ad ſemicirculũ reliquo/
rũ:chordæ igitur etiã ſuæ.C.M.quidẽ taliũ erit.5.14.qualiũ.G.C.quæ rectũ ſubten/
dit.110.&.G.M.119.53.quare qualiũ ẽ.G.C.linea.8.8.&.A.G.linea lõgitudinis quæ
in principio libræ fit.62.30.taliũ etiã.C.M.erit.0.21.&.G.M.8.8.ſimili:& reliqua
M.A.54.22.& propterea etiam.A.C.quæ rectum ſubtendu quoniã indifferenti quo
dã maior eſt ꝙ linea.A.L.earundem erit.54.22.quare qualium eſt.A.C.quæ rectum
ſubtendit.120.taliũ.C.M.quoq; erit.0.46.& angulus.C.A.M.talium.0.44.qualiũ
duo recti ſunt.360.Sed.B.A.C.quoq; angulus declinationis excentrici talium ſup
ponitur.1.30.qualium quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.ta
lium.3.& totus igitur.B.A.C.angulus talium eſt.3.44.qualium duo recti ſũt.360.
quare arcus quoq; lineæ.C.B.talium erit.3.44.qualium eſt:cirtulus qui.B.A.C.re
ctangulo circũſcribitur.360.arcus uero lineæ.A.B.176.16.ad ſemicirculum reliquo/
rum/Chordæ igitur etiam ſuæ.C.B.quidem talium erit.3.54.qualium.A.C.quæ re
ctum ſubtendit.120.A.B.autem.119.56.earundem:quare qualium.A.C.linea eſt.54.
22.talium.C.B.quoq; erit.1.46.&.A.B.54.20.ſed prædemonſtrata iam linea.B.L.
8.8.earundem eſt:& quoniam quadrata ſua ſimul faciunt quadratum lineæ.A.L.
habebimus huius quoq; longitudinem.54.56.earundem:ſimiliter quoniam.L.T.
linea.1.46.earundẽ eſt:& quadrata ſua ſimul faciunt quadratum lineæ.A.T.habe/
bimus hanc quoq;.54.58.quare qualium eſt.A.T.quæ rectũ ſubtendit.120.taliũ.L.
T.quoq; erit.3.52.&.T.A.L.angulus remotionis ſecũdum latitudinẽ talium.3.42.
qualium duo recti ſunt.360.qualium uero quatuor ſunt.360.taliũ.1.51.quos gra/
dus in ordine(tabula Iouis)tertio ad numerũ.135.apponem9. ¶ Similiter qm̃.A.
G.linea longitudinis quæ fit in principio Arietis talium colligitur.57.30.qualium
demonſtrauimus.C.M.lineã.0.21.&.G.M.8.8.& ſic reliqua etiam.A.M.hoc eſt.A.
C.quæ in differenti quodam maior relinquitur.49.22.earundem:& propterea qua/
lium eſt.A.C.quæ rectum ſubtendit.120.talium.E.M.quoq; eſt.0.51.& angulus.C.
A.M.talium.0.49.qualiũ duo recti ſunt.360.colligetur totus etiã angulus.B.A.C.
3.49.eorundem:quare qualium arcus etiã lineæ.C.B.taliũ erit.3.49.qualiũ eſt cir/
culus qui rectangulo.A.C.B.circunſcribitur.360.arcus autem lineæ.A.B.176.11.ad
ſemicirculum reliquorum/chordæ igitur etiã ſuæ.B.C.quidẽ erit.3.59.qualium eſt
A.C.quæ rectũ ſubtendit.120.A.B.autem.119.56.earundem:quare qualium eſt.A.
E.linea.49.22.taliũ etiam.C.B.erit.1.39.&.A.B.49.20.& propterea quoniam.B.L.
linea.8.8.earundem eſt/& quadrata ſua ſimul ſumpta faciunt quadratum lineæ.A.
L.habebimus huius quoq; longitudinem.50.0.quare qualium eſt.A.L.quæ rectũ
ſubtendit.120.talium.B.L.quoq; erit.19.31.&.B.A.L.angulus additionis ſubtra/
ctioniſq; ſecundũ lõgitudinem talium.18.44.qualiũ duo recti ſunt.360.qualium
uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.9.22. ¶ Rurſum quoniam qualium eſt.A.L.li/
nea.50.0.talium.T.L.quoq; colligit̃.1.39.quadrataq; ſua ſimul faciunt quadratũ
lineæ.A.T.habebimus huius quoq; longitudinem earundem.50.& ſexageſimarũ
duarũ/qualium igit̃ eſt.A.T.quæ rectũ ſubtendit.120.talium erit.L.T.3.57.& angu
lus.T.A.L.remotionis ſm latitudinẽ taliũ.3.46.qualium duo recti ſunt.360.qua/
liũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.1.53.quos gra.in quarto tabulæ ordine ad nu/
meꝝ.135.graduũ apponem9. ¶ Sed collatiõis etiã additionũ ſubtractionũ ue lõgi/
tudinis cã ſine declinationib9/figura rurſũ deſcribat̃:& qm̃ in ꝓpoſita diſtãtia ꝗliũ
eſt utraq; lineaꝝ.T.C.&.G.C.8.8.taliũ tota quoq;.A.C.57.30.& reliqua.A.C.49.22.
earũdẽ & quadratũ ſuũ cũ ꝗdrato lineæ.T.C.faċt quadratũ lineæ.A.T.hẽbimus hu
ius quoq; lõgitudinẽ earũdẽ.50.& ſexageſimaꝝ duaꝝ/quare qualiũ eſt.A.T.quæ re
ctũ ſubtendit.120.taliũ/&.T.C.erit.19.30.&.T.A.C.angulus additionis ſubtractiõ/
nis ue:ſecundũ longitudinũ talium.18.42.qualiũ duo recti ſunt.360.ꝗliũ uero qua
tuor recti ſunt.360.taliũ.9.21.fuit aũt in declinationib9 etiã demõſtratus.9.22.addi/
tio ergo rurſum additio ſubtractio ue ſm lõgitudinẽ ꝓpter utraſq; declinatiões ſexa
geſimã unã. ¶ Deinceps ꝓꝑ Martis quoq; ꝓportiones deſignet̃ primũ declinationũ
deſcriptio colligaturq; rurſũ utraq; lineaꝝ.G.C.&.C.T.taliũ.27.56.qualiũ eſt.C.T.
ſemidiameter epicycli.39.30.qm̃ igit̃.A.C.E.angulus declinationis epicycli talium
ſupponit̃.2.15.qualiũ quatuor recti ſunt.360.qualium uero duo recti ſunt.360.ta/

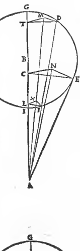






liū.4.30.erit etiā arcus lineæ.C.M.taliū.4.30.qualiū est circulus qui.G.M.C.rectāgulo circūscribit̄.360.& arcus lineæ.G.M.175.30.ad semicirculum reliquotū/Chordæ igit̄ etiā suæ.C.M.quidē taliū erit.4.43.qualiū est.G.T.quæ rectum subtendit 120.G.M.autem.119.54.earundem/quare qualium est.G.C.27.56.&.A.G.maximæ distantiæ linea.66.talium etiā.C.M.erit.1.6.&.G.M.27.54.&.A.M.38.6.reliquarum.Iccirco.A.C.etiam quæ rectum subtendit.38.7.earundem:quare qualium est A.C.quæ rectum subtendit.120.talium.C.M.quoq; erit.3.28.&angulus.C.A.M.talium.3.19.qualium duo recti sunt.360.sed.B.A.G.quoq; angulus declinationis excentrici talis unius est:qualium quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sūt 360.talium.2.& totus igitur.B.A.C.angulus talium colligitur.5.19.qualium duo recti sunt.360.ergo arcus quoq; lineæ.C.B.talium erit.5.19.qualium est circulus q̄ B.A.C.rectangulo circunscribitur.360.& arcus lineæ.A.B.174.41.ad semicirculum reliquorum:chordæ igitur etiā suæ.B.C.quidem talium est.5.34.qualium.A.C.q̄ rectum subtendit.120.A.B.autem.119.52.earundē quare qualium est.A.C.linea.38.7.taliū etiam.C.B.erit.1.46.&.A.B.38.5.est autem.B.L.quoq; linea.27.56.cumq; quadratum lineæ.A.B.cum quadrato lineæ.B.L.faciat quadratum lineæ.A.L.habebimus huius quoq; longitudinē.47.14.similiter qm̄.T.L.linea.1.46.earundē est & quadratū lineæ.A.L.cum quadrato lineæ.T.L.facit quadratū lineæ.A.T.erit huius quoq; longitudo.47.16.earundem:qualium ergo est.A.T.quæ rectū subtēdit.120.taliū etiā.T.L.erit.4.29.&.T.A.L.angulus remotionis secundū latitudinē taliū.4.18.qualiū quatuor recti sunt.360.qualium uero duo recti sunt.360.taliū.2.9.quos gradus in tertio tabulæ Martis ordine ad numerū.135.graduum apponemus. ¶ Eodem modo in declinationibus minimæ longitudinis:quoniā talium est.A.G.linea 54.qualium.C.M.demonstrata est.1.6.&.G.M.27.54.&.A.M.26.6.reliquarū colligitur:&.A.C.quæ rectum subtendit.26.7.earundem:erit etiam.C.M.talium.5.3.q̄lium est.A.C.quæ rectum subtendit.120.&angulus.C.A.M.talium.4.49.qualium duo recti sunt.360.Iccirco totus quoq;.B.A.C.angulus.6.49.eorundem quare arcus etiā lineæ.B.C.taliū erit.6.49.qualium est circulus qui.A.B.C.rectangulo circūscribitur.360.&arcus lineæ.A.B.173.11.ad semicirculum reliquorum chordæ igitur etiam suæ.B.C.quidem talium erit.7.8.qualium est.A.C.quæ rectum subtendit 120.&.A.B.119.47.quare qualium est.A.C.linea.26.7.talium.B.C.quoq; erit.1.33.&.A.B.26.4.est autē rursum.B.L.quoq; linea.27.56.earundem:qm̄ quadratum lineæ.A.B.cum quadrato lineæ.B.L.facit quadratum lineæ.A.L.erit huius quoq; lōgitudo.38.12.qualium ergo est.A.L.quæ rectum subtendit.120.talium.B.L.quoq; erit.87.45.&.B.A.L.angulus additionis subtractionis ue:secundū longitudinem talium.94.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.47.Similiter quoniā qualium est.A.L.linea.38.12.taliū.L.T.colligit̄.1.33.& quadrata sua simul faciunt quadratum lineæ.A.T.habebimus huius quoq; longitudinē.38.18.earundē:quare qualium.A.T.quæ rectum subtendit.120.talium.L.T.quoq; erit.4.52.&.T.A.L.angulus remotionis secundū latitudinē taliū.4.40.q̄liū duo recti sunt.360.qualiū uero quatuor recti sunt.360.talium.2.20.quos gradus in quarto tabulæ ordine ad numerum graduum.135.apponemus. ¶ Sed si collatiōis rursum additionis subtractionis ue secūdū longitudinē causa sine declinationibus figuram minima distantia ubi maxime sensibilis differentia fit descripserimus:colligit̄ proportio lineæ.A.G.ad utrāq; linearū.G.C.&.C.T.sicut.54.ad.27.56.Iccirco A.C.linea.26.4.reliquarum erit:&.A.T.quæ rectum angulum subtendit.38.12.earundem:& propterea qualium est.A.T.quæ rectum subtendit.120.taliū rursum.T.C.colligitur.87.45.&.T.C.A.additionis subtractionis ue secundum longitudinē angulus taliū.94.qualiū duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.taliū.47.totidem uero demonstratus ex proportionibus etiā declinationū fuit:additio ergo subtractio ue sm̄ longitudinē nullā in Marte propter declinationes differentiā habuit. ¶ Quarti autē duū Veneris atq; Mercurii tabularum ordines latitudinales continent motus:qui a maximis ipsorum epicyclorum obliquationibus quæ in extremis excentricorum longitudinibus fiunt cōtinentur:quos motus p̄ se absq; differētia quæ fit propter excētricoȝ declinationem cōsideravimus:plurimis enim

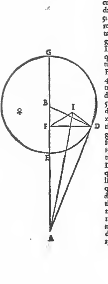
illo modo tabulis opus nobis fuisset: computatióisq; calculus multo difficilior in/
de fieret: cum uespertini matutiniq; motus inæquales: nec omnino ad easdem cir/
culi per medium partes fiant: nec alioquin excentricorum declinatio maneat: unde
diminutionem excessus ad maximas inclinationes differentiam ab excessibus dimi
nutionum ad maximas obliquationes essent habituri: differẽtia uero sepata facili9
singula nobis ꝓcedent ut a sequentib9 patebit. ¶ Sit ergo. A. B. G. linea superficierũ
circuli ꝑ mediũ & epicycli cõis sectio: &. A. sit cẽtrũ orbis signoꝝ: & sit. B. cẽtrũ epicy
cli: describatᷣq; circa ipsũ epicyclus. G. D. E. F. I. obliq̃ ad supficiẽ circuli ꝑ medium:
hoc est ut ductæ in ipsis lineæ ꝑpẽdiculariter ad. G. I. cõem sectionẽ: æq̃les faciãt oẽs
angulos q̃ in ipsius. G. I. lineæ pũctis cõstituuntᷣ: & ꝓtrahantᷣ. A. E. q̃dẽ linea ad epi/
cycli ꝯtactũ/ linea uero. A. F. D. sic ut secet epicyclũ sicuti ꝯtigerit: & deducantᷣ a trib9
pũctis. D. E. F. ad lineã. G. E. I. ꝑpendiculares. D. T. &. E. C. &. F. L. ad supficiem uero
circuli ꝑ mediũ. D. M. &. E. N. &. F. X. &. T. M. &. C. N. &. L. X. lineæ & ꝓpterea. A.
N. &. A. X. M. nã. A. X. M. recta linea ẽĩ duab9 enĩ supficieb9 oĩa tria pũcta sũt: hoc ẽ
ĩ supficie circuli ꝑ mediũ & in supficie q̃ ꝑ. A. F. D. lineã rectã ẽ ad zodiacũ: q̃ igitᷣ in
ꝓposita obliq̃tione additiones q̃dẽ subtractiones ue haꝝ duaꝝ stellaꝝ fm lõgitudi
nẽ tũ. T. A. M. tũ. C. A. N. ãgulus ꝯtinet. Latitudinales uero angulus. D. A. M. &. E. A.
N. ꝑspicuũ ẽ. Sed demonstrãdũ primo est q̃ etiã. E. A. N. anguli motus fm latitudi/
nẽ qui est i ipso cõtactu maior oĩb9 ẽ/ sicut et ã add ẽtio subtractioq; fm lõgitudinẽ/
nã q̃m. E. A. C. angulus maior ẽ oĩb9/ maiorẽ. C. E. linea ad. A. E. ꝓportionẽ habebit
q̃ utraq; linearũ. T. D. &. L. F. ad utrãq;. D. A. &. F. A. sed sicut. E. C. linea ad. E. N. sic
&. T. D. ad. D. M. &. L. F. ad. F. X. æqualiũ enĩ triãguli oẽs (ut diximus) qui sic ꝯsti/
tuuntᷣ/ sunt anguloꝝ & anguli/ q fiunt i punctis. M. N. X. recti sũt: q̃re linea. N. E. ad
lineã. E. A. maiorẽ habet ꝓportionẽ q̃ utraq; lineaꝝ. M. D. &. X. F. ad utrãq;. D. A. &.
F. A. suntq; rursũ anguli. D. M. A. &. E. N. A. &. F. X. A. recti: Maior igitᷣ est ẽt. E. A. N.
angulus angulo. D. A. M. cæterisq; uidelicet oĩb9 qui eodẽ mõ ꝯstituuntᷣ: perspicuũ
aũt hinc est q̃ differẽtiaꝝ q̃ fiũt ex obliq̃tione in additionib9 subtractionib9 ue fm lõ
gitudinẽ maior illa cæteris ẽ: q̃ colligitᷣ in motib9 maximis q fiũt in puncto. E. pro/
pterea q̃ ipsas anguli cõtinent qb9 subtẽduntᷣ. T. D. &. C. E. &. L. F. lineaꝝ excessus
ad lineas. T. M. &. C. N. &. L. X. cũ uero i singulis ipsaꝝ eadẽ ꝓportio maneat & ad
excessus: sequitᷣ ut excessus etiã. E. C. &. C. N. lineaꝝ maiorẽ ꝓportionẽ habeat ad li
neã. E. A. q̃ ipsi excessus reliquaꝝ ad lineas similes lineæ. A. D. hinc ẽt patet q̃ quãcũ
q̃ ꝓportionẽ maxima additio subtractio ue fm lõgitudinẽ ad maximũ latitudinis
motũ habuerit: hãc i oĩb9 epicycli particulis additiones subtractiões ue fm lõgitudi/
nẽ ad mot9 laticudinis habebũt: ꝓpterea q̃ sicut se habet. C. E. linea ad lineã. E. N. sic
oẽs lineæ siles lineis. L. F. &. T. D. ad siles lineas. F. X. &. D. M. ¶ His ita demonstra
tis uideam9 nũc quãtus nã angulus i utrãq; stellaꝝ ab obliq̃tiõe superficieꝝ ꝯtinetᷣ/
supponatᷣ g̊ ut iã dictũ est q̃ iter maximã & minimã lõgitudinẽ q̃ncq; utraq; ipsarũ
gradib9 maxime borealior & australior fiat motib9 qui sũt fm epicyclũ ꝯtrarii/ Stel
la enĩ Veneris indifferẽti quodã maiorẽ atq; minorẽ q̃ quinq; graduũ remotionem
q̃ fit in minima & maxima excẽtrici lõgitudine cernitᷣ facere: Stella uero Mercurii. 5.
30. proxime unius gradus sexagesimis. ¶ Sit ergo cursum. A. B. G. linea circuli ꝑ me
diũ signoꝝ & epicycli cõis sectio: descriptoq; in. B. puncto epicyclo. G. D. E. obliquo
ad supficiẽ circuli ꝑ mediũ ut iã explanauim9: ꝯiũgatᷣ a cẽtro zodiaci tãgẽs epicyclũ
linea. A. D. & ꝓtrahatᷣ a pũcto. D. & ad lineã q̃dẽ. G. B. E. ꝑpẽdicularis. D. F. ad supfi
ciẽ aũt circuli ꝑ mediũ ꝑpẽdicularis. D. I. & ꝯiũgãtᷣ. B. D. &. F. I. &. A. I. lineæ & sup
ponatᷣ. D. A. I. ãgulus ꝯtinere ĩ utraq; stella medietatẽ ꝓpositæ remotiõis fm lõgitu
dinẽ q̃ medietas ẽ taliũ. 2. 30. q̃liũ q̃tuor recti sunt. 360. sitq; ꝓpositũ inuenire magni
tudinẽ obliq̃tiõis utriusq; supficieꝝ: hoc est magnitudinẽ anguli. D. F. I. in Venere
igitᷣ q̃m q̃liũ ẽ epicycli semidiameter. 43. 10. taliũ maxima q̃dẽ longitudo est. 61. 15.
Minima uero. 58. 45. & Media inter eas. 60. linea profecto. A. B. eã ꝓportionẽ habeat
ad lineã. B. D. quã hẽbit. 60. ad. 43. 10. & q̃m q̃dratũ lineæ. B. D. subtractũ a q̃drato li
neæ. A. B. facit q̃dratũ lineæ. A. D. habebimus etiã huius lõgitudinẽ. 41. 40. earũdẽ
Sitᷣ q̃m sicut. B. A. ad. A. D. sic &. B. D. ad. D. F. habebim9 etiã. D. F. lineã. 29. 58. eaũr/
dem. ¶ Rursus q̃m angulus. D. A. I. taliũ supponitᷣ. 2. 30. qualiũ q̃tuor recti sũt. 360.





qualium uero duo recti sunt.360.talium.5.erit etiã arcus lineæ.D.I.taliũ.5.q̃liũ est circulus q rectãgulo.A.D.I.circũscribit᷑.360.& chorda sua.D.I.taliũ.5.14.qualium est.A.D.quæ rectum subtẽdit.120.quare qualium est.A.D.linea.41.40.talium erit.D.I.linea.1.50.fuit autẽ etiã.D.F.29.58.earundẽ demonstrata:quare q̃lium ẽ.D.F.quæ rectum subtẽdit.120.taliũ etiã.D.I.erit.7.20.&.D.F.I.angulus obliquationis talium.7.q̃lium duo recti sunt.360.q̃lium uero q̃tuor recti sunt.360.talium.3.30.sed q̃m excessus anguli.D.A.F.ad angulum.I.A.F.differẽtiã continet additiõis subtractiõis ue sm̃ longitudinẽ hinc etiã ipsam ratione simili ex ipsorũ magnitudine consequemur:nã q̃m demonstratũ est talium esse.A.D.q̃ rectum angulum subtẽdit 41.40.qualium ẽ.D.I.linea.1.50.&.D.F.linea.21.58.subtractũq;.D.I.lineæ q̃dratũ a quadrato utriusq; linearũ.A.D.&.F.D.habebimus etiã lõgitudinẽ.A.I.lineæ.41.37.earundẽ & longitudinẽ.I.F.29.55.quare qualiũ ẽ.A.I.q̃ rectum subtẽdit.120.talium etiã.F.I.erit.86.16.& angulus.F.A.I.talium.91.56.q̃lium duo recti sunt.360.q̃lium uero quatuor recti sunt.360.talium.45.58.silr̃ q̃m qualium est.A.D.quæ rectum angulum subtẽdit.120.talium.D.F.etiã ẽ.86.18.habebimus.D.A.F.quoq; angulũ talium.91.58.qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.taliũ.45.59.deficit ergo additio subtractio ue secundũ lõgitudinẽ sexagesima una.

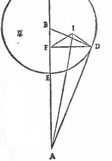
☿ ¶ In Mercurio aũt q̃m qualiũ est epicycli semidiameter.22.30.taliũ maxima longitudo demonstrata est.69.& opposita.57.& media inter has.63.habebit.A.B.eã ad B.D.ꝑportionẽ:quã habent.63.ad.22.30.& q̃m quadratũ lineæ.D.B.subtractũ a q̃drato lineæ.A.B.facit quadratũ lineæ.A.D.habebimus etiã huius longitudinẽ.58.51.earundẽ:similiter q̃m sicut.A.B.ad.A.D.sic:&.B.D.ad.D.F.erit etiã linea.D.F.21.1.Rursum q̃m angulus.D.A.I.taliũ supponit᷑.5.qualiũ duo recti sũt.360.erit arcus.D.I.taliũ.5.qualiũ est circulus qui rectangulo.A.D.I.circũscribit᷑.360.& chorda eius.D.T.taliũ.5.14.qualiũ est.A.D.q̃ rectũ subtẽdit.120.quare q̃lium ẽ.A.D.58.51.taliũ etiã erit.D.I.2.34.Demõstrata est aũt etiã.D.F.21.1.quare q̃liũ est.D.F.q̃ rectũ subtendit.120.taliũ.D.I.quoq; erit.14.40.&.D.F.I.angulus obliquationis taliũ.14.qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.taliũ.7.silr̃ gratia etiã collationis angulorũ additionis subtractionisq; q̃m rursum qualiũ est.D.I.linea.2.34.taliũq;.A.D.quæ rectũ subtendit demonstrata est.58.51.&.D.F.21.1.& quadratũ lineæ.D.I.subtractũ a quadrato utriusq; linearũ.D.A.&.D.F.facit q̃dratũ utriusq;.A.I.Et.I.F.habebimus lineæ quidẽ.A.I.longitudinẽ.58.49.lineæ uero F.I.20.53.earũdẽ quare qualiũ est.A.I.quæ rectũ subtendit.120.taliũ.I.F.etiam erit 42.38.& angulus.F.A.I.taliũ.41.38.qualiũ duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.20.49.& per eadẽ q̃m qualium est.A.D.quæ rectũ subtẽdit.120.taliũ.D.F.quoq; colligit᷑.42.50.habebimus etiã angulũ.D.A.F.talium.41.50.qualium duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.talium.20.55.deficit ergo etiã in hoc additio subtractio ue sm̃ longitudinẽ ꝑꝑ obliquationẽ sexagesimis sex quæ erãt iueniẽdæ. ¶ Sed cõsideremus nunc si suppositis his obliq̃tionũ magnitudinib⁹ maximi motus latitudinis q fiunt in maximis minimisq; lõgitudinib⁹ cõgruere cũ illis iueniũt᷑/qui ꝑ obseruatiões habent. ¶ Supponat᷑ q; rursum i eadẽ figura maxima Veneris lõgitudo hoc ẽ/ut.A.B.linea sit ad.B.D.sicut.61.15.ad.43.10.q̃m igit᷑ q̃dratũ lineæ.D.B.subtractũ a quadrato lineæ.A.B.facit q̃dratũ lineæ.A.D.colligit᷑ ẽt hæc.43.27.earundẽ:sed sicut.A.B.linea ad.A.D.sic:&.B.D.ad.D.F.erit igitur etiam.D.F.30.37.earundem.Rursus quoniam.D.F.I.obliquationis angulus talium supponit᷑.7.qualium duo recti sunt.360.&.D.I.linea talium.7.20.qualium.D.F.quæ rectum subtẽdit.120.erit etiã.D.I.linea talium.1.52.qualium.D.F.est.30.37.&.A.D.43.27.quare qualium est.A.D.quæ rectum subtẽdit.120.talium.D.I.quoq; erit.5.9.&.D.A.I.angulus maximæ sm̃ latitudinẽ remotionis taliũ.4.54.qualium duo recti sunt.360.qualium uero q̃tuor recti sunt.360.taliũ.2.27.In minima uero longitudine q̃m q̃liũ ẽ.B.D.epicycli semidiameter.43.10.taliũ.A.B.supponit᷑.50.45.& quadratum lineæ.D.B.subtractum a quadrato lineæ.A.B.facit q̃dratum lineæ.A.D.habebimus huius quoq; lõgitudinẽ.39.51.earũdem:silr̃ quoniam sicut.A.B.linea ad.A.D.sic/&.B.D.ad.D.F.erit etiam.D.F.29.17.earũdẽ.Sed ꝑportio lineæ.D.F.ad.D.I.supponit᷑ esse sicut.120.ad.7.20.ergo q̃/



lium ē.D.F.linea.29.17.&.A.D.39.51.talium etiā.D.I.colligit.1.47.quare qualiū est.A.D.quæ rectum subtendit.120.talium.D.I.quoq; erit.5.22.&.D.A.I.angulus maximæ ſm latitudinē remotionis taliū.5.8.qualium duo recti sunt.360.q̄lium uero quatuor recti sunt.360.taliū.2.34.indifferēti ergo quodā ad sensum minor factꝰ est motus latitudinis qui fit in maxima longitudine:& maior qui fit in minima q̄ remotio secundum latitudinē, Mediaq;.2.30.graduū supponit: nam motus quidē q fit ĩ maxima tribꝰ solūmodo sexagesimis: q uero ĩ minima q̄tuor sexagesimis excedit, q; p obseruationes capere nequaq̄ possibile erat. ¶ Supponat rursum maxima Mercurii lōgitudo: hoc ē ꝓportio.A.B.lineæ ad.B.D.quæ ē sicut.69.ad.22.30.ut p ea q in supioribꝰ dicta sunt.A.D.qdē linea.65.14.earūdē colligit: &.D.F.21.16.sic, habemus autē etiā hic.D.F.I.angulū obliq̄tionis taliū suppositū.14.q̄lium duo recti sunt.360.& iccirco lineā quoq;.D.I.talium.14.40.q̄liū ē.D.F.q̄ rectū subtēdit 120.q̄liū igit est.D.F.linea.21.16.&.A.D.sic.65.14.taliom etiā.D.I.erit.2.36.quare qualium est.A.D.quæ rectum subtendit.120.taliū.D.I.quoq; erit.4.43.&.D.A.I. angulus maximæ ſm latitudinē remotionis taliū.4.34.qualiū duo recti sunt.360. qualium uero q̄tuor recti sunt.360.talium.2.17.in minima uero lōgitudine ꝓportio qdē.A.B.ad.B.D.supponit sicut.57.ad.22.30.A.D.uero linea per hæc eadem.52.22. earundem:&.D.F.20.40.similiter:& qm̄ propter eādē obliquationē proportio lineæ.D.F.ad lineā.D.I.supponit sicut.120.ad.14.40.estq;.D.I.linea talium.2.32. qualium.D.F.20.40:&.A.D.52.22.erit etiam.D.I.linea.5.48.talium qualium est A.D.quæ rectum subtendit.120.&.D.A.I.angulus talium.5.32.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.2.46.quare remotio secundum latitudinē quæ in maxima longitudine fit.13.ad minus: quæ uero in minima 16.ad plurimū sexagesimis excessit maximā latitudinis remotionē, quæ secūdū mediā rationē: etiā hinc.2.30.graduū supponit: ꝓ quibus in cōputationibꝰ ꝓpter emendandā mediā rationē quarta unius gradus parte utemur: nā in obseruationibus indifferens ad sensum est. ¶ His demōstratis & ad hæc q sicut maximæ additiones subtractionesq; ſm lōgitudinē ad maximas latitudinis motus se habent: sic & in reliquis partibus epicycli particulares longitudinis additiones subtractiones ue ad particulares latitudinis motus: facilis nobis hinc in quatuor Veneris atq; Mercurii tabularum ordinibus appositio motuum obliquationis secundum latitudinem facta est: eoꝝ tamen, qm̄ penes solā epicycloꝝ obliquationē: & ſm mediam (ut diximus) rationē colligunt differētia quæ tum propter inclinationē excentricoꝝ: tū ꝓpter maximā & minimā Mercurii longitudinē colligit: in futuro calculo (sic enim cōmodius est) emendabit. ¶ Nā qm̄ ſm ꝓpositas ꝓportiones medias maximus qdē latitudinis utrarūq; stellarū motus: q fit in obliquatione ad utrāq; circuli per mediū parte graduū demonstratus est.2.30.additio uero subtractio ue ſm longitudinē in Venere quidē graduū est.46.in Mercurio autē.22.proxime: habebimusq; in tabulis in æqualitatis ipsarum congruentes particularibus epicycloꝝ arcubus additiōes subtractionesq;: quota pars istæ integrarū maximarum ſm longitudinem additionum subtractionum ue sint tantam in utraq; stellarum capiemus ꝯgrue ad gradus.2.30. factosq; numeros eisdē numeris in quartis ordinibꝰ tabulaꝝ latitudinis aponemꝰ. ¶ Quinti autē ordines nobis cōpositi sunt: ut remotiones, secundum latitudinem quæ fiunt in aliis excentricorū motibus per appositas sexagesimas æquare possimꝰ, nā qm̄ ut diximus proportionaliter ad restitutionem quæ ad excentricum fit, epicyclorum quoq; inclinationes obliquationesq; restitutionem incrementi decrementiq; per paruulorum appositionem faciunt circulorum: nec inclinationum (obliq̄tionis inq̄) omnium magnitudines longe sunt a magnitudine obliquationis circuli lineæ: habentq; se rursum proxime proportionaliter particulares tantarum inclinationum remotiones: Demonstrauimusq; per lineas huiusmodi lunæ remotiones: duodecies unamquamq; appositionem illarum multiplicando propterea q maxima ibi latitudo graduom est.5.proxime, nūc uero ipsam.60.facimus: eas (quæ sunt) congruentibus singulorum quinq; ordinum numeris apponemus.

¶ Est autem tabularum expositio hæc.

¶ Tabulæ latitudinum quinq; planetarum. Cap.V.



¶ Hoq quidē motuū penes solā epicyclo̜ obliquationē: & secundū mediā (ut diximus) rationem collectoȓū differētia, q tū propter inclinationem excentricoꝝ: tum ꝓpter maximā & minimā ☿ longitudinē colligit: in futuro calculo (sic enī cōmodiꝰ ē) emēdabit.

Tabula latitudinis. ♄

Declinationum ♄

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Borealis Termini		Australes Termini		Sexagesimarum.	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	2	4	2	2	59	36
12	348	2	5	2	3	58	36
18	342	2	6	2	3	57	0
24	336	2	7	2	4	54	36
30	330	2	8	2	5	52	0
36	324	2	10	2	7	48	24
42	318	2	11	2	8	44	24
48	312	2	12	2	10	40	0
54	306	2	14	2	12	35	12
60	300	2	16	2	15	30	0
66	294	2	18	2	18	24	24
72	288	2	21	2	21	18	24
78	282	2	24	2	24	12	24
84	276	2	27	2	27	6	24
90	270	2	30	2	30	0	0
93	267	2	31	2	31	3	12
96	264	2	33	2	33	6	24
99	261	2	34	2	34	9	24
102	258	2	36	2	36	12	24
105	255	2	37	2	37	15	24
108	252	2	39	2	39	18	24
111	249	2	40	2	40	21	24
114	246	2	42	2	42	24	24
117	243	2	43	2	43	27	12
120	240	2	45	2	45	30	0
123	237	2	46	2	46	32	36
126	234	2	47	2	48	35	12
129	231	2	49	2	49	37	36
132	228	2	50	2	51	40	0
135	225	2	52	2	53	42	12
138	222	2	53	2	54	44	24
141	219	2	54	2	55	46	36
144	216	2	55	2	56	48	24
147	213	2	56	2	57	50	12
150	210	2	57	2	58	52	0
153	207	2	58	2	59	53	12
156	204	2	59	3	0	54	36
159	201	2	59	3	1	56	0
162	198	3	0	3	2	57	0
165	195	3	0	3	2	57	48
168	192	3	1	3	3	58	36
171	189	3	1	3	3	59	12
174	186	3	2	3	4	59	36
177	183	3	2	3	4	59	48
180	180	3	2	3	5	60	0
A Maxima Longitudine		♄ G 50 addit					

Declinationum ♃

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Borealis Termini		Australis Termini		Sexagesimarum.	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	1	7	1	5	59	36
12	348	1	8	1	6	58	36
18	342	1	8	1	6	57	0
24	336	1	9	1	7	54	36
30	330	1	10	1	8	52	0
36	324	1	11	1	9	48	24
42	318	1	12	1	10	44	24
48	312	1	13	1	11	40	0
54	306	1	14	1	13	35	12
60	300	1	16	1	16	30	0
66	294	1	18	1	18	24	24
72	288	1	21	1	21	18	24
78	282	1	24	1	24	12	24
84	276	1	27	1	27	6	24
90	270	1	30	1	30	0	0
93	267	1	31	1	31	3	12
96	264	1	33	1	33	6	24
99	261	1	34	1	34	9	24
102	258	1	36	1	36	12	24
105	255	1	37	1	37	15	24
108	252	1	39	1	39	18	24
111	249	1	40	1	40	21	24
114	246	1	42	1	42	24	24
117	243	1	43	1	43	27	12
120	240	1	45	1	45	30	0
123	237	1	46	1	46	32	36
126	234	1	47	1	48	35	12
129	231	1	49	1	49	37	36
132	228	1	50	1	51	40	0
135	225	1	51	1	53	42	12
138	222	1	52	1	54	44	24
141	219	1	53	1	55	46	36
144	216	1	55	1	57	48	24
147	213	1	56	1	59	50	12
150	210	1	58	2	0	52	0
153	207	1	59	2	1	53	12
156	204	2	0	2	3	54	36
159	201	2	1	2	4	56	0
162	198	2	2	2	5	57	0
165	195	2	2	2	6	57	48
168	192	2	3	2	6	58	46
171	189	2	3	2	7	59	12
174	186	2	4	2	7	59	36
177	183	2	4	2	8	59	48
180	180	2	4	2	8	60	0
A Maxima Longitudine		♃ G. 20 minutis					

Declinationum ♂

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Borealis Termini		Australis Termini		Sexagesimarum.	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	0	8	0	4	59	36
12	348	0	9	0	4	58	36
18	342	0	11	0	5	57	0
24	336	0	13	0	6	54	36
30	330	0	14	0	7	52	0
36	324	0	15	0	9	48	24
42	318	0	18	0	12	44	24
48	312	0	21	0	15	40	0
54	306	0	24	0	18	35	12
60	300	0	28	0	22	30	0
66	294	0	32	0	26	24	24
72	288	0	35	0	30	18	24
78	282	0	41	0	36	12	24
84	276	0	46	0	42	6	24
90	270	0	52	0	49	0	0
93	267	0	55	0	52	3	12
96	265	0	59	0	56	6	24
99	261	1	3	1	0	9	24
102	258	1	6	1	4	12	24
105	255	1	10	1	8	15	24
108	252	1	14	1	13	18	24
111	249	1	18	1	18	21	24
114	246	1	23	1	24	24	24
117	243	1	28	1	30	27	12
120	240	1	34	1	37	30	0
123	237	1	41	1	44	32	36
126	234	1	48	1	54	35	12
129	231	1	54	2	0	37	36
132	228	2	1	2	10	40	0
135	225	2	9	2	20	42	12
138	222	2	16	2	32	44	24
141	219	2	25	2	44	46	36
144	216	2	34	2	56	48	24
147	213	2	44	3	12	50	12
150	210	2	55	3	29	52	0
153	207	3	5	3	46	53	12
156	204	3	16	4	9	54	36
159	201	3	27	4	32	56	0
162	198	3	38	4	35	57	0
165	195	3	49	5	24	57	48
168	192	4	0	5	53	58	36
171	189	4	10	6	21	59	12
174	186	4	14	6	36	59	36
177	183	4	18	6	51	59	40
180	180	4	21	7	7	60	0
A Maxima Longitudine							*

Declinationum ♀

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Declinatio Inclinatio		Obliquatio Reflexio		Sexagesimarum.	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	1	2	0	8	59	36
12	348	1	1	0	16	58	36
18	342	1	0	0	25	57	0
24	336	0	59	0	33	54	36
30	330	0	57	0	41	52	0
36	324	0	55	0	49	48	24
42	318	0	51	0	57	44	24
48	312	0	46	1	5	40	0
54	306	0	41	1	13	35	12
60	300	0	35	1	20	30	0
66	294	0	29	1	28	24	24
72	288	0	23	1	35	18	24
78	282	0	16	1	42	12	24
84	276	0	8	1	50	6	24
90	270	0	0	1	57	0	0
93	267	0	5	2	0	3	12
96	264	0	10	2	3	6	24
99	261	0	15	2	6	9	24
102	258	0	20	2	9	12	24
105	255	0	26	2	12	15	24
108	252	0	32	2	15	18	24
111	249	0	38	2	17	21	24
114	246	0	44	2	20	24	24
117	243	0	50	2	22	27	12
120	240	0	59	2	24	30	0
123	237	1	8	2	26	32	36
126	234	1	18	2	27	35	12
129	231	1	28	2	29	37	36
132	228	1	38	2	30	40	0
135	225	1	48	2	30	42	12
138	222	1	59	2	30	44	24
141	219	2	11	2	29	46	36
144	216	2	23	2	28	48	24
147	213	2	43	2	26	50	12
150	210	3	3	2	22	52	0
153	207	3	23	2	18	53	12
156	204	3	44	2	12	54	36
159	201	4	5	2	4	56	0
162	198	4	26	1	55	57	0
165	195	4	49	1	42	57	48
168	192	5	13	1	27	58	36
171	189	5	36	1	9	59	12
174	186	5	52	0	48	59	36
177	183	6	7	0	25	59	48
180	180	6	22	0	0	60	0
A Maxima Longitudine						*	

Declinationum ☿

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Declinatio Inclinatio		Obliquatio Reflexio		Sexagesimarum.	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	1	45	0	11	59	36
12	348	1	44	0	22	58	36
18	342	1	43	0	33	57	0
24	336	1	40	0	44	54	36
30	330	1	36	0	45	52	0
36	324	1	30	1	6	48	24
42	318	1	23	1	16	44	24
48	312	1	16	1	26	40	0
54	306	1	8	1	35	35	12
60	300	0	59	1	44	30	0
66	294	0	49	1	52	24	24
72	288	0	38	2	0	18	24
78	282	0	26	2	7	12	24
84	276	0	16	2	14	6	24
90	270	0	0	2	20	0	0
93	267	0	8	2	23	3	12
96	264	0	15	2	25	6	24
99	261	0	23	2	27	9	24
102	258	0	30	2	28	12	24
105	255	0	40	2	29	15	24
108	252	0	48	2	29	18	24
111	249	0	57	2	30	21	24
114	246	1	6	2	30	24	24
117	243	1	16	2	30	27	12
120	240	1	25	2	29	30	0
123	237	1	35	2	28	32	36
126	234	1	45	2	26	35	12
129	231	1	55	2	23	37	36
132	228	2	6	2	20	40	0
135	225	2	16	2	16	42	12
138	222	2	27	2	11	44	24
141	219	2	37	2	6	46	36
144	216	2	47	1	0	48	24
147	213	2	57	1	53	50	12
150	210	3	7	1	46	52	0
153	207	3	17	1	38	53	12
156	204	3	26	1	29	54	36
159	201	3	34	1	20	56	0
162	198	3	42	1	10	57	0
165	195	3	48	0	59	57	48
168	292	3	54	0	48	58	36
171	189	3	58	0	36	59	12
174	186	4	2	0	24	59	36
177	183	4	4	0	12	59	48
180	180	4	5	0	0	60	0
A Maxima Longitudine						*	

Calculus remotionis quinq; Planetarum secundum latitudinem. Cap. VI.

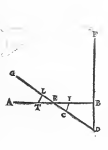
HAEC CVM ita se habeant, calculũ etiã latitudinis stellarũ hoc mo/
do faciemus. In tribus superioribus. In cõgruẽtes tabulæ numeros p lõ
gitudinem æquatam intrabimus. Sed in marte quidem ipsam longi
tudinem capiemus æquatam. In Ioue autem. 20. ab ea gradus subtra
hemus. In Saturno uero. 50. addemus: appositasq; in quinto latitudinis ordine
sexagesimas cõscribemus. Similiter inæqualitatis æquatæ numerum in eisdem nu
meris quærimus: & oppositã et latitudinalem differentiam si æquata longitudo/in
primis. 15. uersibus fuerit: ex ordine tertio capiemus. Sin autem in sequẽtibus ex or/
dine quarto. Multiplicabimusq; in conscriptas sexagesimas: & facto numero stellam
distare a circulo per medium dicemus: borealioremq; esse. Si latitudinalẽ differenti
am ex ordine tertio cœpimus. Sin uero ex quarto australiorem. In Venere autẽ atq;
Mercurio per æquatum inæqualitatis numerũ in tabulã intrabimus: appositasq; ipsi
in tertio & quarto latitudinis ordine seorsum conscribemus: easdem quidem ipsas
quæ in aliis tribus ordinibus sunt. Quæ uero in quarto Mercurii ordine si æquatus
longitudinis nũerus in primis. 15. Versibus fuerit cũ decimæ partis earum subtractio/
ne. Si uero in reliquis cum eiusdem partis additione. Deinde longitudinis æquatæ
semper. In Venere quidẽ. 90. In Mercurio autem. 270. gradibus additis (reiectis cir/
culis) si habẽtur: collectum numerũ in eisdem duobus primis ordinibus quæremus:
& quot quot erunt sexagesimæ huiusmodi numero in ordine quinto appositæ
tot de conscriptis ex ordine tertio capiẽtes conscribemus: quando quidẽ longitudo
una cum additione prædicta in primis. 15. uersibus est/si æquatæ etiam inæqualitatis
numerus i ipsis, ptimis sit ad austrũ. Sin uero in reliquis ad boreã. Quãdo aũt dictus
lõgitudinis numerus ad inferiores ultra. 15. uersibus excedit. Si æquatæ inæqualita/
tis numerus rursum uersibus sit ad septẽtrionem. Si uero in reliquis ad austrum. De
inde rursum æquatam longitudinem ipsam quidem simpliciter in Venere. In Mer/
curio autẽ cum additione. 180. graduum in eisdem ordinibus inueniemus: & quot
quot etiã in ordine quinto sexagesimæ apponuntur: tot de conscriptis ex ordine q̃r
to capientes conscribemus/quãdo (sicut diximus) longitudinis numerus quo intra/
uimus in primis. 15. Versibus inuenitur. Si æquatæ inæqualitatis numerus. 180. gra/
dus non excedit ad septẽtrionem. Sin uero excedit ad austrũ. Quãdo autẽ dictæ lon
gitudinis numerus ultra. 15. Versus excedit. Si rursum inæqualitatis numerus. 180.
gradus non excedit ad austrum. Sin autẽ excedit ad septẽtrionem. Deinde harum
etiam sexagesimarum quæ per longitudinem ultimo inuẽtæ sunt tantam partem
capiemus: quota ipse erant de. 60. & numeri sic facti. In Venere quidem sextam par
tem ad septẽtrionem semper ponemus. In Mercurio autem medietatẽ & quartam
semper ad austrũ: & sic ex positione trium conscriptarum latitudinum apparentem
ipsarum a circulo per medium signorum ſm latitudinẽ motum cognoscemus.

		G	
♄		50	Adde
♃		20	subtrahe

♀	90
☿	270

De apparitionibus atq; occultationibus quinq; Planetarum. Cap. VII.

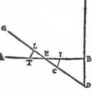
VERVM CVM etiam de remotione quinq; stellarum ſm latitudinẽ
iam dictum sit/reliquum est illa quoq; addere quæ ab apparitionibus oc
cultationibusq; ipsarum respectu solis factis considerantur/accidit enim
sicut de non erraticis etiam dicebamus multis modis distantias ipsarum
ad solem (quæ in circulo per medium tam in apparitionibus q̃ in occultatiõibus cõ
siderantur) Inæquales multis modis & multis de causis fieri: quarum prima est pro/
pter inæqualitatẽ magnitudinũ suarũ. Altera ppter dissimilitudinẽ inclinationum
zodiaci ad horizõtas. Tertia propter motũ latitudinis ipsarũ nam si rursus maximo
rũ arcus circulorum capiemus. Horizõtis q̃dẽ pũctũ cõmunẽ ipsorũ sectionẽ oriẽtalem
uel occidẽtalẽ esse supposuerimus/puncta uero. G. & A. ad austrum inclinata & D.
punctum centrum sit solis/ac per ipsum & per polũ horizontis/Maximi rursum cir/
culi arcum. D. B. F. descripserimus. Stellamq; oriri aut occidere in horizonte. A. E. B
quando quidẽ in circulo per medium fuerit in puncto. E. Quãdo aũt borealior ipso



in puncto.I.Quando uero Australior in puncto.T.deduxerimus a punctis.I.&.T. ad circulum per medium perpendiculares.I.C.&.T.L.habebimus rursum per.B.D arcum aut per æqualem (distante sole sub terra) primo apparere stellã aut occultari ad maximum enim circulum sic descriptum eædem æqualium sub terra distantiarum illuminationes radiorum solis fiunt: hac ergo primum in alus inæqualibus stellis inæquali consequenter constituta: necesse est etiam si cœtera omnia eadem sint, ut arcus zodiaci quibus rectus subtenditur angulus: hoc est distantias.E.D.arcus similes/multum inter se differre: & minores in maioribus stellis/maiores autem in minoribus. Similiter etiam si.B.D.linea eadem sit in eadem stella &.B.E.D.angulus declinationis circuli per medium uel propter duodecim signorum/uel propter diuersarum habitationum differentias inæqualitatis efficiatur. Arcus quoq; distantiæ E.D.differẽs atq; diuersus erit/maiorq; fiet quando angulus imminuetur: & minor quãndo angulus augetur/eodem modo si id quoq; similiter cum primo se habeat ut uidelicet declinatio etiam eadem sit. Sed stella nõ sit in circulo per medium: sed uel borealior ut in pũcto.I.uel australior ut in puncto.T.non apparebit primo neq; occultabitur secũdũ.D.E.arcus distantiam. Sed quando borealior est circulo p medium in distantia.D.C.arcus qui minor est. Quando autẽ australior in distantia.L.E.D.arcus qui maior est. Qua propter necesse est ad particulariorem consideratione͂ ut primum in singulis quinq; planetis magnitudines arcuum.B.D. Vniuersaliter p minus ambiguas obseruationes habeantur. Tales uero sunt æstiuæ & in cancro proxime obseruatæ. Propterea q in eo tempore & Aer tenuis magis est/certiusq; per eũ perspicitur: & zodiaci (ad horizontis inclinationes) pœne mediocres/per hanc igitur orientalium obseruationum considerationem inuenimus. ¶ Saturni stellam semper oriri: quando a uero sole.14.gradus distat. ¶ Iouis autem similiter.12.45. ¶ Martis.24.30. ¶ Veneris Vespertinam quando.5.40.gradibus distat. Mercurii similiter Vespertinam quando.11.30.gradibus distat. ¶ His hoc modo suppositis/describatur antecedẽs figura: nihil enim differt si in tam paruis arcubus quasi de chordis suis: rectisq; lineis cum indifferẽtes ab arcubus ad sensũ sint/gr̃a cõmoditatis uerba faciamus. ¶ Et sit.E.pũctũ cõis sectionis circuli per mediũ & Horizõtis. Idq; in propositis apparitionibus in principio Cãcri oriatur in tribus matutinis: Saturno: Ioue: Marte & occidat in Vespertinis Venere atq; Mercurio. Clima uero supponatur quod per phœnicẽ scribit̃. Vbi maxima dies horarũ æqualiũ est.14.15. In hoc enim aut iuxta hũc parallelũ primæ certioresq; obseruationes factæ sunt. Nã Chaldaicæ i eo ferme obseruatæ sunt: & similiter quæcũq; in Græcia & in Aegypto/qm̃ igit̃ p doctrinã angulorũ demõstratiõesq; illius negotii (qñ Cãcri principiũ in hoc climate oritur) taliũ.103.inuenimus angulũ.B.E.D.qualiũ duo recti sunt.360.& Iccirco ꝓportionẽ linearũ qbus recti anguli cõtinẽtur sicut.94.ad.75.proxime: & eas quæ rectos angulos subtẽdũt.120.similiũ ꝑ doctrinã aũt de stellarũ latitudine/qñ tres superiores solũ in principio cancri oriunt̃/& in maximis epicyclorũ lõgitudinibus sunt: quãtũcũq; a maximis excẽtricorũ distẽt: modo nõ magis q̃ ꝑ duodecim gradus. Tũc differẽter ad sensum Saturni qdẽ Iouisq; stellas in ipso ferme circulo p mediũ: Martis uero qnta maxime unius gradus parte borealiorẽ. Quoniã igit̃ hæc iuenimus: erit.D.E.linea ꝑ quã distabunt a sole/cũ sint in circulo p mediũ Saturnus & Iuppiter.D.C.aũt ꝑ quã Martis stella distabit: ꝓpterea q borealior est ꝑ lineã.C.I.quæ est sexagesimarũ.12.qm̃ aũt ꝓportio.C.I.lineæ ad.C.E.est sicut.94.ad.75.erit ẽt.C.E.linea sexagesimarũ.10.ꝓxime. Sed.D.C.quoq;.14.30.graduũ in Marte supposita est: quare tota.D.E.graduũ colligit̃.14.40. Est aũt in Saturno qdem graduũ.14.in Ioue aũt.12.45. Quare quoniã rursus ꝓportio lineæ.E.D.ad.D.B.est sicut.20.34.habebimus etiam.D.B.arcũ circuli qui maximus per polos Horizontis describitur. In Saturno qdẽ graduũ.11.In Ioue aũt.10.& in Marte.11.30.proxime. Similiter ĩ Venere atq; Mercurio. Q m̃ etiã qñ Cancri principiũ occidit eũdem cum exposita angulum inclinationẽq; ad horizontem facit/supponiturq; in hac circuli per medium parte stella Veneris Vesptina tũc oriri qñ a uero Sole.5.40.gradibus distat. Mercurii uero.11.30.obtinebit in ortibus ipsarum sol apparens in Venere quidem.24.20.gradus Geminorum. In Mercurio autem.18.30. Medius uero sol in Venere gradus Geminorum

Distantes a ☉ oriuntur	G	M	
♄	14	0	
♃	12	45	
♂	14	30	
♀	5	40	Vespert.
☿	11	30	Vespert.

Clima per mediam phœnicem



♄	11	0
♃	10	0
♂	11	30

♀	5	40
☿	11	30

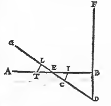
♀	24	20	♊
☿	18	30	♊

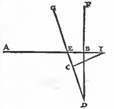
25. In Mercurio autem.19.proxime. Hos ergo gradus medius quoq; lōgitudinis stellarum motus obtinebit. Quando autem ita se habet longitudo & stellæ ipsæ in principio Cancri cernuntur: tunc stella quidem Veneris a maxima epicycli longitudine 14.poene gradus distare inuenitur. Mercurii uero.12.proxime. Quod per Theoremata de inæqualitate ipsorum habita demonstratur. Cosequenterq; in his motibus Venus quidem borealior circulo per medium inuenitur uno gradu. Mercurius uero 1.40.proxime, quot uidelicet graduum est arcus.C.I. Quare quoniam eius quoq; ꝓportio ad arcum.E.C.est sicut.94.ad.75.eademq; ipsa est unius quidem graduum ad sexagesimas.45. Vnius uero sexagesimarumq;.40.ad unum & sexagesimas.20.proxime habebimus & arcum.E.C. In Venere quidem.45.sexagesimarum. In Mercurio gradus unius & sexagesimarum.20. Sed earūdem.D.C.quoq; arcus æquidistare a Sole utraq; stella cernebatur. In Venere quidem.5.40.graduum supponitur. In Mercurio aūt.11.30.quare totū quoq;.D.C.E.in Venere.6.25.habebimus. In Mercurio.12.50.proxime: qm̄ ergo tursus proportio.E.D.ad.B.D.est sicut.120.ad.94.estq; eadem huic proportio.6.25.ad.5.&.12.40.ad.10.proxime: habebimus etiā.D.B.uniuersalis distantiæ Magnitudinem in Venere graduum quinq; in Mercurio gra.10.

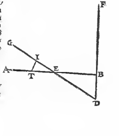
♀	0 45	5 40	6 14	5 0
☿	1 20	11 30	12 50	10 0

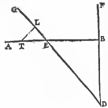
Quod ēt apparitio ♀ atq; ☿ ꝓpria cū suppositionibus ad unguē sit. Cap. VIII.

QVOD AVTEM consequēter ad expositas iam suppositiones illa etiam accidant quæ in apparitionibus occultationibusq; Veneris atq; Mercurii mira solent uideri: quia uidelicet tempus a Vespertino Veneris occasu ad matutinum ortum. In principio quidem pisciū duorū maxime. In principio autem Virginis sexdecim dierum est: & Mercurii Vespertinæ quidē apparitiones cum in principio Scorpionis debet apparere deficiunt. Matutinæ autem quando in principio Tauri, hinc profecto intelligemus: & primum in stella Veneris. Designetur enim similis præcedēti apparitionū figuræ descriptio, supponaturq; primum.E.punctum circuli per medium in principio piscium, ubi quando in Minima epicycli longitudine Veneris stella est, borealior circulo per medium.6.20.gradibus proxime inuenitur. Figura uero uespertini occasus in qua.B.E.D.angulus colligitur in proposito climate talium.154.qualium duo recti sunt. 360. qualium uero angulum subtendit est.120.talium maius recti anguli latus.117.& minus.27.proxime. Iccirco qualiū ēt est.D.B.arcus totius distātiæ.5.taliū. D. E.quoq; inuenitur.5.8. Verū qm̄ stella borealior ē circulo per mediū gradibus.6.20.quot graduum est arcus.C.I.estq; proportio eadē.117.ad.27.&.6.20.ad.1.30.proxime, erit arcus.C.E.graduū.1.30.& reliquus.C.D.per quē stella in occasu Vespertino ad successionem solis distabit graduum.3.38. Rursus in simili descriptione quoniam in ortu matutino.B.E.D.angulus talium est.69.qualium duo recti sunt.360. Ideoq; qualium est quæ rectum angulum subtendit.120.talium minus recti anguli latus.68.& maius 99.proxime: colligunturq; proportiones eædem.68.ad.120.&.5.ad.8.49.& similiter.68.ad.99.&.6.20.ad.9.13.habebimus etiam lineam.D.E.8.49.&.C.E.differentiæ poenes latitudinem.9.13.earūdem: & reliquam.D.C.ad successionem uidelicet solis sexagesimarum.24.obtinebat autem in occasu Vespertino ad successionem similiter gradus.3.38.minus ergo in tempore ab occasu Vespertino ad matutinum ortum solis motu hoc est suo ipsius proxime longitudinis trāsitu propter regressum in epicyclo.3.14.gradibus mota est, quoniam igitur totidem gradibus ad præcedentia stella traducitur ut ex tabula inæqualitatis facile intellectu est: quādo apud minimam epicycli lōgitudinem.1.15.gradibus mota fuerit: quos medie pertransit in duobus diebus proxime, patet quia tantum erit tempus ꝑdictæ distantiæ consequenter ad apparētia. Sit rursum simili descriptione.E.pūctum in principio Virginis ubi qn̄ in minima epicycli lōgitudine Venus est, australior apparet q̄ circulus ꝑ medium totidē ꝓxime gradibus.6.20.ꝓponaturq; primū Vespertina occultatio qn̄ āgulus.B.E.D.taliū est.69.qualiū duo recti sunt.360.qualium uero quæ rectum subtēdit.120.taliū minus recti anguli latus.68.Maius.99.ꝓxime: qm̄ igit̄ sunt proportiones eim, proportionibus Matutinæ apparitionis quæ fit in piscibus. Estq; latitudinis distan-

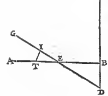


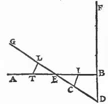






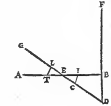
tia equalis/habebimus.E.D.similiter arcum.8.49.eorũdem &.L.E.arcum differentiæ penes latitudinem.91.13.Totũ uero.D.L.per quem ad successionem Solis stella distabit graduum.18.2.& per tabulam inæqualitatis ut diximus totidem gradibus ipsius regressus penes medium solis & stellæ per longitudinem motum congruunt a minima epicycli lõgitudine gradus.7.30.proxime.Similiter quoniam in ortu matutino in principio Virginis quando.B.E.D.angulus taliũ est.154.qualiũ duo recti sunt.360.qualium uero quæ rectũ subtẽdit.120.talium Maius recti anguli latus.117.& minus.27.colligũturq; rursum eædẽ proportiones cũ proportionibus expositis in occultatione quæ fit in piscibus:habebimus arcum.D.E.5.8.Arcum uero.E.L.differẽtiæ pœnes latitudinẽ.1.30.& totũ.D.L.p quẽ stella ad præcedẽtia solis distabat.6.38.q̃bus eodẽmodo a minima epicycli congruunt.2.30.gradus proxime.Omnes ergo q̃bus stella Veneris Vespertina occultatione ad matutinũ ortũ transit epicycli gradus.10.inueniuntur:per quos in dictis.16.diebus proxime cõsequenter ad apparẽtia mouetur. ¶ His demõstratis illa iam quæ de apparitionibus Mercurii eclypticis accidunt cõsideranda sunt.Et primo q̃ in principio Scorpionis etiã si maximã ad successionem solis distãtiã faciat.Vespertinus tamẽ apparere nõ potest. ¶ Lineetur enĩ apparitionum descriptio.Supponaturq;.E.punctũ circuli per medium in principio esse Scorpionis.In quo situ in occasu.B.E.D.angulus talium est.69.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quæ rectum subtendit.120.talium minus anguli recti latus.68.& maius.99.quare qualium est.B.D.Vniuersalis distantiæ arcus.10.talium etiam.D.E.erit.17.39.Sed quando stella dictum habet situm Australior est circulo per medium gradibus.3.proxime/quare quoniam sm expositas proportiones qualium est.L.T.latitudinis arcus.3.talium.L.E.est.4.22.&.D.E.L.22.proxime eorundem:necesse est totidem remoueri/a uero sole stellam ut possit primo apparere/quoniam ergo.20.58.gradibus solum quando in principio Scorpionis est maxime a uero sole distare potest/id enim nobis per ea quæ de maximis a sole distantiis tractauimus iam demonstratum est/patet quia conuenienter huiusmodi apparitiones deficiunt. ¶ Deinde rursum simili apparitionũ descriptiõe lineata si.E.pũctum in principio Tauri supposuerimus matutinumq; ortum cœperimus:quando stella sm expositos motus.3.10.proxime gradibus Australior circulo per medium sit & proportiones laterum quæ rectos angulos ambeant eædem sint:tunc habebimus arcum D.E.17.39.eorũdem:&.L.E.talium.4.37.qualium est.T.L.latitudinis arcus.3.10.Totum uero.D.E.L.22.16.eorũdem:quare hic etiam totidem gradibus distare a uero ☉ stellam oportebit/ut primo apparere possit:cum autem non ultra q̃.22.13.gradibus maxime possit in hoc situ (ut demonstrauimus) distare.Consequenter huiusmodi etiam apparitiones deficiunt/demonstrataq; sunt nobis quæ proposuimus tã apparentibus q̃ expositis suppositionibus conuenire.





¶ Doctrina (ad p̃ticulares A ☉ distãtias) apparitionũ atq; occultationũ. Cap. IX.

HINC PERSPICVVM EST q̃ etiã uniuersaliter suppositis.B.D.arcubus in singulis stellarum:datoq; signorum principio quod est in pũcto.E.& propterea etiã angulo.B.E.D.Dabitur arcus quoq;.D.E.& motus latitudinis hoc est.C.I.aut.T.L.arcus in huiusmodi stellæ distãtia.Et p̃pterea etiam arcus.C.E.aut.E.L.& ad hæc apparẽs distãtia.D.C.aut.D.L.Hoc igitur modo in omnibus signis (ne lõgiores simus) & in singulis quinq; planetis hæc cõputauimus:& in solo p̃posito climate medio/sufficiẽs enim id est apparentes ortuum occultationũq; a sole distãtias stellis ipsis in principio signoꝝ locatis (facilioris usus gratia) in quinq; tabulis quinq; stellarũ cõscripsimus/quarũ singulæ duodecim cõtinẽt uersus & p̃xime q̃dẽ Saturni dico Iouis Martisq; post primũ ordinẽ q̃ signoꝝ habet p̃cipia ex duobus ordinibus cõstãt.Quoꝝ primi matutinoꝝ ortuum Alteri uesp̃tinoꝝ occasuũ distãtias cõtinẽt.Sequẽtes aũt duæ Veneris atq; Mercurii tabulæ quattuor ordinibus constãt/quoꝝ primi uespertinoꝝ ortuũ distantias.Alteri Vespertinoꝝ occasuum cõtinẽt/Tertii Matutinorum ortuum rursus/Quarti Matutinorum occasuum. Est autem tabularum expositio hæc.



¶ Tabulę apparitionum & occultationum ♄ ♃ ♂ Cap. 10.

	♄				♃				♂			
Principijs signorum.	Matutini ortus		Vespertini occasus		Matutini ortus		Vespertini occasus		Matutini ortus		Vespertini occasus	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
♈	23	1	11	28	20	10	10	19	11	12	11	40
♉	21	57	11	44	19	6	10	29	20	8	11	48
♊	17	52	12	26	15	51	11	10	17	21	12	30
♋	14	2	14	2	12	48	12	46	11	33	14	33
♌	11	34	15	34	10	31	14	31	12	38	17	15
♍	10	53	16	53	10	1	16	12	11	46	20	5
♎	10	48	17	6	9	57	16	34	11	38	21	1
♏	10	53	16	53	10	41	16	12	11	48	20	19
♐	11	31	15	34	10	40	14	31	12	34	17	32
♑	14	2	14	2	12	46	17	48	12	45	14	45
♒	17	52	12	26	15	51	11	10	17	35	12	39
♓	21	57	11	41	19	6	10	19	16	25	11	49

Tabula apparitionum & occultationum ♀ ☿

	♀				♀				☿				☿			
Principia signorum	Vespertini ortus		Vespertini occasus		Matutini ortus		Matutini occasus		Vespertini ortus		Vespertini occasus		Matutini ortus		Matutini occasus	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
♈	5	10	4	9	3	0	10	28	9	58	9	53	13	58	23	38
♉	5	5	4	16	6	16	9	40	10	4	10	15	12	15	22	19
♊	5	11	5	17	9	19	7	36	10	18	11	47	18	0	16	44
♋	5	36	8	13	9	50	5	59	12	22	15	34	14	4	12	30
♌	6	16	13	3	8	2	5	5	13	43	19	59	11	25	10	29
♍	7	22	18	1	6	38	4	54	18	1	13	13	10	11	9	59
♎	7	53	17	43	5	41	4	54	21	49	13	12	9	51	10	0
♏	8	20	13	47	5	28	4	55	20	1	22	1	9	44	10	19
♐	7	49	8	1	4	39	5	16	18	11	7	25	9	25	11	19
♑	6	55	4	8	2	43	6	35	10	54	12	10	9	36	14	5
♒	5	51	3	16	0	30	8	33	11	10	9	50	12	27	17	50
♓	5	22	3	38	0	24	10	16	10	11	9	43	19	15	21	46

¶ Conclusio totius voluminis. Cap. XI.

	Ortus Matutinus		Ortus Vespertinus	
	Ab.	Ad.	Ab.	Ad.
♀	180	223	1	137
☿	180	148	1	112
	Occasus Matutinus		Occasus Vespertinus	
♀	214	360	138	180
☿	249	360	153	180

SED HIS ETIAM o Syre mihi expositis fermeq; omnibus quæ ad hanc tantarum rerum considerationem pertinent/breuiter(mea quidem sententia)quantum ad hodiernum usq; diem/aut ad inueniendum/aut ad emendandum exquisitius/& tempora cōferebant & docendi modus ad commoditatem speculationis non ad ostentationem accomodatus petebat pertractatis: idoneum hic modum ac finem hæc est cōpositio consecuta.